

الفهرس

1.....	الفحص السريري للمريض
1.....	CLINICAL EXAMINATION
2.....	1.1. الفحص السريري للمريض: ...
2.....	1.2. أولاً: استجواب المريض:
2.....	1.3. ثانياً: الفحص الفيزيائي للمريض:
8.....	التأمل العام والخاص (المعاينة العامة والخاصة):
11.....	الجروح والرضوض
11.....	WOUNDS & TRAUMATISMS
12.....	2.1. التعريف:
12.....	2.2. أنواع الجروح:
15.....	2.3. اختلاطات الجروح:
16.....	2.4. تدبير الجروح السطحية:
17.....	2.5. المضاعفات:
18.....	2.6. حالات خاصة:
23.....	الأدوات الجراحية والخيوط الجراحية
23.....	SURGICAL INSTRUMENT & SUTURES
24.....	3.1. مقدمة:
24.....	3.2. الأدوات الجراحية المشتركة بين مختلف الاختصاصات والفروع:
30.....	3.3. إبر الخياطة SUTURING NEEDLES:
33.....	3.4. الخيوط الجراحية SURGICAL SUTURES:
36.....	3.5. ترقيم الخيوط:
39.....	التحضير للعمل الجراحي
39.....	SURGICAL PREPARATION
40.....	4.1. تحضير المريض:

40	4.2. تحضيرات الجراح ومساعديه:
47	4.3. تحضير طاوله الأدوات الجراحية:
47	4.4. تطهير جلد المريض:
47	4.5. وضع الرفادات المعقمة:
51	الربطات والخياطات الجراحية
51	SURGICAL NODES & SUTURES
52	5.1. مقدمة:
56	5.2. الخياطات الجراحية:
64	5.3. الأدوات اللازمة للخياطة:
65	5.4. الطرائق البديلة للخياطة:
69	الضمادات والأربطة والأوشحة
69	DRESSING
71	6.1. القواعد العامة لإجراء الضماد:
71	6.2. أشكال الضماد:
71	6.3. الأربطة:
74	6.4. الأوشحة:
79	التندب
79	CICATRISATION
80	7.1. التعريف:
80	7.2. أنواع التندب:
80	7.3. أشكال الندبات:
85	النزح الجراحي
85	SURGICAL DRAINAGE
86	8.1. مقدمة:
86	8.2. أشكال المنازح:
91	التعقيم والتطهير

91.....	STERILIZATION & ANTISEPSIS
92.....	9.1..... مقدمة:
92.....	9.2..... التعقيم STERILIZATION:
98.....	9.3..... التطهير ANTISEPSIS:
103.....	طرق التخدير في الجراحة
103.....	ANESTHESIA IN SURGERY
104.....	10.1..... تعريف التخدير:
104.....	10.2..... الغاية من التخدير:
104.....	10.3..... تصنيف التقنيات التخديرية CLASSIFICATION OF ANESTHETIC TECHNIQUES:
108.....	10.4..... أهم أنواع المخدرات الموضعية:
108.....	10.5..... القواعد العامة في استعمال المخدرات الموضعية:
110.....	10.6..... العوامل المخدرة العامة:
112.....	10.7..... المداواة التخديرية قبل العمل الجراحي PRE-OPERATIVE MEDICATION:
112.....	10.8..... اختيار الطريقة التخديرية CHOICE OF ANESTHESIA:
112.....	10.9..... تنبيب الرغامى TRACHEAL INTUBATION:
116.....	10.10..... محتويات غرفة الإنعاش:
119.....	طرق إيصال الأدوية إلى المريض
119.....	MEDICATION
120.....	11.1..... طرق إيصال الأدوية إلى المريض:
121.....	11.2..... مفهوم الجرعة الدوائية:
121.....	11.3..... إعطاء الأدوية عن طريق الفم:
122.....	11.4..... مساوي إعطاء الأدوية عن طريق الفم:
122.....	11.5..... إعطاء الأدوية والمحاليل بالزرق (بالحقن):
126.....	11.6..... طرق الزرق (الحقن) الدوائي:
145.....	العلامات الحيوية
145.....	VITAL SIGNS

146	12.1.....العلامات الحيوية:
146	12.2.....أولاً: النبض:
151	12.3.....ثانياً: الحرارة:
152	12.4.....ثالثاً: التنفس:
153	12.5.....رابعاً: الضغط الشرياني:
159	نقل الدم.....
159	BLOOD TRANSFUSION
160	13.1.....الزمر الدموية:
162	13.2.....طريقة تعيين الزمرة الدموية:
164	13.3.....INDICATIONS نقل الدم:
165	13.4.....طريقة نقل الدم:
167	13.5.....فوائد التبرع بالدم:
168	13.6.....اختلاطات نقل الدم:
169	13.7.....المحاليل البديلة أو المتممة للدم:
175	الحروق.....
175	BURNS
176	14.1.....مقدمة:
176	14.2.....تقدير عمق الحرق:
179	14.3.....تقدير اتساع (سعة) الحرق:
179	14.4.....الفيزيولوجيا المرضية:
184	14.5.....المعالجة:
189	الإسعافات الأولية.....
189	PRIMARY EMERGENCIES
190	15.1.....الإسعاف في مكان الحادث:
200	15.2.....الإجراءات المتبعة عند المريض فاقد الوعي:
201	15.3.....الإسعافات في حالات النزف:

203	.....	إسعافات وتضميد الجروح:	15.4
203	.....	الكسور وعلاجها:	15.5
207	.....	القواعد العامة في علاج كسور الهيكل العظمي الوجيهي:	15.6
209	.....	الخلوع (DISLOCATIONS):	15.7
211	.....	الأجسام الأجنبية الداخلة للجسم (FOREIGN BODIES):	15.8
214	.....	الإسعاف في حالات عضات الحيوانات أو لدغات الأفاعي أو الحشرات:	15.9
216	.....	إسعاف الغريق:	15.10
218	.....	الإسعافات في التسممات:	15.11
227	.....	الفتوق الجدارية	
227	.....	PARIETAL HERNIAS	
227	.....	ABDOMINAL WALL HERNIAS	
228	.....	مقدمة:	16.1
230	.....	تعريف الفتق الجداري:	16.2
232	.....	العناصر التشريحية للفتق:	16.3
235	.....	تشخيص الفتق:	16.4
235	.....	الاختلاطات:	16.5
237	.....	المعالجة:	16.6
239	.....	البطن الحاد	
239	.....	ACUTE ABDOMEN	
240	.....	التعريف:	17.1
240	.....	الآلية:	17.2
240	.....	الأعراض والعلامات:	17.3
241	.....	التشخيص:	17.4
243	.....	الآفات غير الرضحية المسببة للبطن الحاد:	17.5
249	.....	التهاب الزائدة الدودية الحاد	
249	.....	ACUTE APPENDICITIS	

252	الإمراضية:.....18.1
255	الأعراض:.....18.2
256	العلامات:.....18.3
258	الموجودات المخبرية:.....18.4
259	التهاب الزائدة الدودية عند الأطفال:.....18.5
260	التهاب الزائدة الدودية أثناء الحمل:.....18.6
263	المعالجة:.....18.7
267	النزوف الهضمية
267	DIGESTIVE HAEMORRHAGES
268	التصنيف:.....19.1
269	النزوف القرحية:.....19.2
271	التشخيص السببي:.....19.3
272	تدبير النزوف الهضمية:.....19.4
274	مراحل الإنعاش الطبي:.....19.5
277	الحصيات البولية
277	URINARY CALCULI
278	الحصيات البولية:.....20.1
279	التصنيف:.....20.2
282	الأمراض:.....20.3

الفحص السريري للمريض Clinical Examination

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- الفحص السريري للمريض
- 2- أولاً – استجواب المريض
- 3- ثانياً – الفحص الفيزيائي للمريض
- 4- الوزن والعلامات الحيوية
- 5- التأمل العام والخاص

1.1 الفحص السريري للمريض:

• يتم الفحص السريري للمريض حسب التسلسل الآتي:

1.2 أولاً: استجواب المريض:

ويشمل:

- 1- هوية المريض.
- 2- الشكوى الأساسية.
- 3- استعراض بقية الأجهزة.
- 4- السوابق العائلية والوراثية والدوائية والتحسسية والجراحية.
- 5- العادات والتدخين.

1.3 ثانياً: الفحص الفيزيائي للمريض:

ويتضمن عدة مراحل:

- 1- التأمل (المعاينة) Inspection شكل (1)، شكل (2).



الشكل (1) لاحظ كيف يضغط المريض أسفل ظهره وبكلتا يديه محاولاً التخفيف من شدة الألم

2- الجس palpation شكل (3)، شكل (4).

3- القرع percussion.



© Elsevier. Boon et al.: Davidson's Principles and Practice of Medicine 20e - www.studentconsult.com

الشكل (2) لاحظ شدة تبارز البطن فهو مملوء بسائل (حبن) مع ظهور أرتسامات و عائية تحت الجلد



www.alamy.com - EN6MEF

الشكل (3) لاحظ كيف يجس الفاحص الخاصرة اليمنى للمريض وبكلتا يديه



الشكل (4) لاحظ كيف يجس الفاحص المراق الأيسر للمريض
(أسفل الأضلاع اليسرى مباشرة ومن الناحية الأمامية للبطن)

4- الإصغاء (التسمع) auscultation شكل (5).



الشكل (5) إصغاء الحركات الحوية (التمعجية) للأمعاء وذلك بالمسمع الطبي

- 5- التشخيص التفريقي differential diagnosis، والذي يتضمن عدة تشخيصات توضع استناداً إلى معطيات الاستجواب والفحص السريري.
- 6- الفحوص المتممة complementary examinations من فحوص مخبرية وشعاعية وفحوص خاصة تطلب بناءً على التشخيص التفريقي سابقة الذكر وهي تساعد في الوصول إلى التشخيص النهائي.
- 7- وضع التشخيص النهائي Final Diagnosis.
- 8- المعالجة Treatment.
- 9- المتابعة والمراقبة Follow – up.

أولاً: استجواب المريض Interrogation

من أجل الاستجواب الكامل والفعال للمريض يجب تحقيق ست نقاط:

- 1- خلق جو ودي ملائم ومريح للفحص بحيث يكون المريض غير خائف وغير متوتر، أي يجب التخلص من شدة الإثارة والضجة بالإضافة لعدم وجود أشخاص يسمعون أقواله.
- 2- جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات المتعلقة بحالة المريض.
- 3- كسب ثقة المريض حتى يتأكد أننا مهتمون به جداً.
- 4- استعمال أسلوب ولهجة ونبرة لمخاطبة المريض بحيث تتناسب مع مستواه الفكري والنفسي والاجتماعي.
- 5- صياغة أسئلة محددة وواضحة بحيث يكون الجواب عليها غالباً بكلمة نعم أو لا.
- 6- تدوين المعلومات في إضبارة خاصة بالمريض.

مراحل استجواب المريض:

- أ- هوية المريض: اسمه - عمره - جنسه - عرقه - حالته العائلية - عنوانه وسكنه - رقم هاتفه - مهنته.
 - ب- الشكوى الأساسية: هي الحالة التي تزعم المريض بالدرجة الأولى وتدفعه لاستشارة الطبيب، وللتفصيل في الشكوى الأساسية تترك للمريض حرية سرد قصته المرضية الحالية ويجب تحديد:
 - 1- تاريخ بدء المرض.
 - 2- تطور المرض من نقطة بدئه وحتى الوقت الحاضر.
- (يتركز الاستجواب عادةً على المنطقة التي يشكو منها المريض، فإذا اشتكى من ألم في الناحية القطنية اليسرى فإن الأسئلة تتوجه نحو بيان علاقة هذا الألم بأعضاء الناحية القطنية اليسرى وعلى رأسها الكلية اليسرى ويسأل عن انتشارات الألم، وفيما إذا كان يترافق بعلامات وأعراض أخرى كتغير لون البول مثلاً وبعد ذلك لا بد من استجواب المريض بالنسبة لبقية الأجهزة الأخرى).

ج- استعراض بقية الأجهزة:

- 1- الحالة العامة: الوزن – النوم – الطاقة والحيوية.
- 2- الاستفسار عن حالة الجهاز الهضمي والبطن والحوض:
الألم، الشهية، الإقياء، عسر البلع، الإسهال، الإمساك.
- 3- الاستفسار عن حالة الجهاز التنفسي: كالسعال والوزيز والقشع.
- 4- الاستفسار عن حالة الجهاز البولي: كاضطرابات التبول ولون البول والحرقة البولية وتعدد البيلات وعسر التبول.
- 5- الاستفسار عن حالة الجهاز القلبي – الوعائي: كالزلة التنفسية والألم الصدري والوذمات والعرج المتقطع.
- 6- الاستفسار عن حالة الجهاز العصبي: كالاضطرابات الحسية والحركية.
- 7- الاستفسار عن حالة الحواس: كالاضطرابات السمعية والبصرية.
- 8- الاستفسار عن حالة الجهاز الحركي.

الصعوبات التي يواجهها الفاحص عند الاستجواب:

- 1- عدم إمكانية استجواب الأطفال الصغار، وفاقد الوعي، والمتألمين جداً أو المنهكين.
- 2- عدم معرفة الفاحص لغة المفحوص.
- 3- عدم تعاون المفحوص أو أن يكون متمارضاً.
(في الحالات السابقة يجب الاستعانة بذوي المرضى أو مرافقيهم).
- د- السوابق الشخصية: ومعرفتها مهمة جداً فقد يكون لها علاقة بالحالة المرضية الراهنة، كما هو الحال بعلاقة العقم الحالي بالتهاب الخصية النكافي القديم.
- هـ- الأمراض المهمة السابقة: التي حدثت عند المريض ومنها التدرن، السكري.....
- و- الأرج الدوائي والغذائي.
- ز- الأدوية التي يتناولها المريض والعادات الغذائية.
- ح- التدخين والمشروبات الكحولية والصادات الأخرى.
- ط- العمليات الجراحية السابقة.
- ي- العمل المهني.
- ك- السوابق العائلية والوراثية: فهناك أمراض كثيرة ذات تواتر عائلي، وتوجد أمراض أخرى تنتقل بالوراثة أو على الأقل يورث الاستعداد للإصابة بها.

ثانياً: الفحص الفيزيائي للمريض Physical Examination:

• يتضمن أربع مراحل:

1- التأمل 2- الجس 3- القرع 4- الإصغاء.

يجب أن يكون الفحص السريري شاملاً وتاماً ومرتباً على الشكل التالي:

1- العلامات الحيوية: (● النبض ● الضغط ● الحرارة ● التنفس) وكذلك يوزن المريض ويقاس طوله.

2- التأمل العام والخاص.

3- فحص الرأس والوجه والعنق: ● العينان ● الأذنان ● الأنف والجيوب ● الفم والأسنان ● البلعوم.

4- فحص الثديين

5- فحص الصدر

6- فحص القلب والدوران

7- فحص الناحية القطنية (الكلية)

8- فحص البطن انظر الأشكال (1، 2، 3)

9- فحص الطرفين العلويين

10- فحص الطرفين السفليين

11- فحص محتويات الحوض

12- فحص الناحية الشرجية ومنطقة العجان.

❖ يجب التحقق من الملاحظات الآتية:

أ- بالنسبة للطول: يجب بشكل عام أن تكون المسافة بين قبة الرأس وارتفاع العانة مساوية للمسافة بين

ارتفاع العانة وباطن القدم (عند الشخص البالغ).

ب- بالنسبة للحرارة: وبشكل طبيعي فإن الحرارة الصباحية أقل بـ 0.6 إلى 1.2 م° عن الحرارة المأخوذة بعد

الظهر أو في المساء ولا بد من التذكير بالقيم الطبيعية للحرارة:

• الحرارة الفموية الطبيعية بين (36.5-37) م°.

• الحرارة الشرجية الطبيعية حوالي 37.1 م°.

• الحرارة الإبطية بين (36 - 37) م°.

تدل الحرارة المرتفعة على وجود إنتان، أما الحرارة المنخفضة فتدل على بداية صدمة.

ت-الضغط والنبض وعدد مرات التنفس (سُتشرح في فصل لاحق).

التأمل العام والخاص (المعاينة العامة والخاصة):

● التأمل العام:

- 1- النظرات المعبرة عن الصحة أو المرض.
- 2- شحوب الوجه.
- 3- النحول أو البدانة.
- 4- الوذمات ولون الجلد.
- 5- توزع أشعار الجسم.
- 6- التشوهات والتورمات.

● التأمل الخاص:

1- تأمل الرأس:

- لون ونموذج وتوزع أشعار الرأس.
- شكل الرأس وتشوّهاته.
- وجود علامات أخرى مرافقة.

2- تأمل العينين:

- الجحوظ Exophthalmosis، الغؤور Endophthalmosis، الإطراق Ptosis أو انسداد الأجفان، وذمات الأجفان.
- الملتحمة Conjunctiva (شحوب، يرقان، احمرار).
- الحدقتان (الحجم، التساوي، الانتظام، الارتكاس، الضياء، والمطابقة).
- حركات العينين (الرأرأة Nystagmus)، (الحول Strabism).
- 3- تأمل الوجه: وكل تغير فيه ومهما كان بسيطاً فإنه يلفت الانتباه (شحوب – وحامات).
- 4- تأمل الفم والبلعوم Mouth . Pharynx (لون الشفاه وجود اندفاعات عليها، بروز اللسان ومنظره، الأسنان واللثة، الغشاء المخاطي للفم من حيث اللون والتصبغات، البلعوم وحالة اللوزات، شرع الحنك الرخو Soft palat).
- 5- تأمل العنق والنفرة Neck: الحركات، الأوردة، الغدد اللمفاوية، الغدة الدرقية.
- 6- تأمل الطرفين العلويين Upperlimbs.
- 7- تأمل الصدر Thorax: (نموذج الصدر، تناظر الصدر، معدل التنفس وعمقه وصفاته، توسع الأوعية، وضعية الرغامى على الخط المتوسط، تشوه الفقرات).

- 8- تأمل البطن Abdomen: الحجم، التوسعات، التناظر، حركات الجدار البطني، الخشكريشات Escar، توسع الأوعية، الحركات الحوية المريئية، النبضان، أشعار العانة، الفوهات الأربية Hernial Orifices.
- 9- الأعضاء التناسلية الخارجية والعجان، والشرح.

إضافات مدرس المقرر

الجروح والرضوض

Wounds & Traumatism

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- التعريف
- 2- أنواع الجروح
- 3- اختلاطات الجروح
- 4- تدبير الجروح السطحية
- 5- المضاعفات
- 6- حالات خاصة

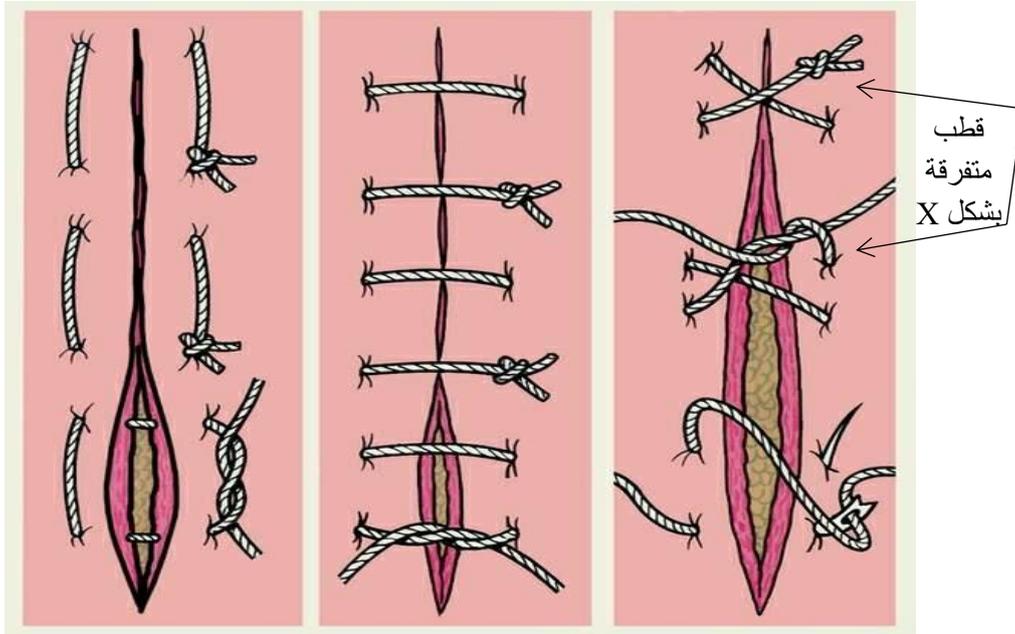
2.1. التعريف:

الجرح هو تفرق اتصال في النسج نتيجة تعرضها لأداة قاطعة (جرح قاطع)، أو لأداة راضة كليلية (جرح مشرشر).

2.2. أنواع الجروح:

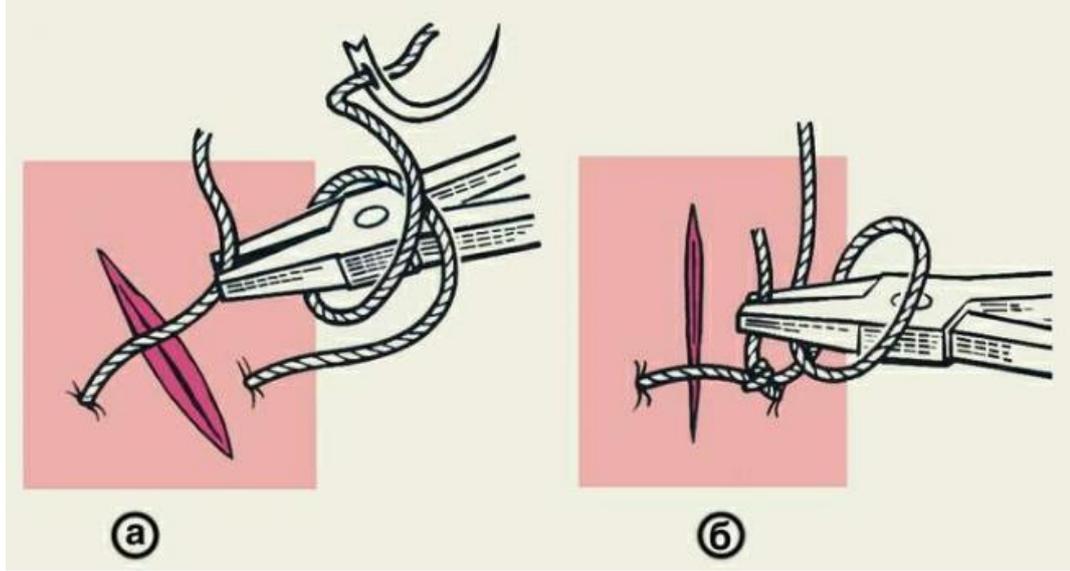
- الجروح السطحية: وهي تصيب الجلد والنسيج الخلوي تحت الجلد.
- الجروح العميقة: وهي التي تتجاوز النسيج الخلوي تحت الجلد إذ تصيب السفاق غالباً، وقد تصل حتى العظم مؤدية لإصابة الأوعية أو الأعصاب أو العضلات أو الأوتار أو الأحشاء. أي أن هذا الجرح قد يترافق بكسر وبالتالي يوجد كسر مفتوح، أو بإصابة وترية وبالتالي يوجد جرح وتري، أو بأذية عصبية أي يوجد جرح لعصب، وجرح مع نزف غزير أي يوجد جرح وعائي، واتصال الجرح مع مفصل هو جرح مفصلي، لهذا فإن الجروح العميقة يجب أن ترسل إلى الجراح الاختصاصي بحسب نوع الإصابة وتوضعها.

ويجب معرفة ظروف الحادث (جرح نظيف أو ملوث)، كما يجب تحديد ساعة وقوع الحادث. لأنه بشكل عام فإن مرور 8-12 ساعة على حدوث الجرح، يشكل الحد المقبول لإجراء الخيطة البدئية الشكل (6).



الشكل 6(A): نماذج مختلفة من القطب المتفرقة (a,b: عقد جراحية)

(c: عقد بشكل X)



الشكل (B) 6 خياطة بدئية بقطب متفرقة بسيطة ويتم الربط فيها باستعمال رأس حامل الإبر

وأخيراً يجب التأكد من أن المصاب ملقح ضد الكزاز أم لا، وعند وجود أدنى شك يجب تطبيق المعالجة الوقائية ضد الكزاز.

وهناك العديد من التصنيفات للجروح فبعضها يتبع المنطقة المصابة من الناحية التشريحية والبعض الآخر يتبع عمق الجرح وحجم الضياع المادي للأنسجة ولكن بشكل عام يمكننا تقسيم الجروح إلى ثلاثة أنواع:

1- **جروح سطحية:** (خارجية) وهي تحدث بسبب مرور جسم خشن على سطح الجلد كما يحدث في حوادث المرور.

2- **جروح مغلقة:** وتحدث غالباً نتيجة التعرض للضرب أو الاصطدام بجسم صلب مما يؤدي إلى انصباب الدم ضمن الأنسجة بسبب أذية الأوعية الدموية وتتشأ كتلة تشبه الورم وبالنتيجة وذمة وكدمات وفي الحالات الشديدة ينشأ ورم دموي، ومن أمثلة هذا النوع النزف بعد الكسور الوجهية في قاع الحجاج أو الخد ويمكن ملاحظته أيضاً بعد كسور الفك السفلي في قاع الفم.

3- **جروح مفتوحة:** تحدث عادة نتيجة الإصابة بأداة حادة، وهي:

أ- **مقطوعة منتظمة الحواف (Incised wound)** وتحدث نتيجة الإصابة بأداة حادة كسكين أو زجاج مكسور أو قطعة حديد حادة الخ..... وتكون حوافها مستقيمة وفي بعض الأحيان تكون عميقة بحيث يكون الجرح مكوّناً من عدة طبقات وفي هذه الحالة نسميه بالجرح المشطور ويدخل ضمن هذه الجروح ما يحدثه الجراح عند القيام بعمل جراحي شكل (7).



الشكل (7) لاحظ أيضاً كيف يمسك الجراح المشرط كقلم الكتابة

ب- مقطوعة غير منتظمة الحواف وتحدث عندما يكون العامل المسبب غير حاد مما يؤدي إلى أن شكل الجرح يكون غير منتظم وفي حال كان العامل المسبب شديداً جداً بحيث يسبب هرساً للجرح فنسمي الجرح بالجرح المهروس وهذا النوع يحدث في الأنسجة المغشية للعظام وفي بعض الحالات يمكن أن يسبب انسلاخاً للأنسجة عن العظم.

ت- مُمزقة (متهتكة) وهي شكل من أشكال الجروح المقطوعة غير منتظمة الحواف وتحدث نتيجة الإصابة بجسم صلب غير منتظم وله حواف غير منتظمة مما يؤدي إلى تشكل جرح غير واضح المعالم.

ث- منقوبة وتحدث نتيجة الإصابة بأداة حادة دقيقة (سلك، سكين، الخ..) وتتميز بأنها صغيرة وضيقة ولكنها عميقة وعند الإصابة بها في المنطقة الوجهية يمكن أن تصل إلى الجيب الفكي أو إلى الحفرة الفموية أو إلى قاع الفم أو إلى المفصل الفكي الصدغي، ونظراً لعمقها يصعب التأكد من حالة الجرح ومدى الأذية التي حدثت فهي يمكن أن تسبب ثقباً في أحد الأوعية الدموية مما يؤدي إلى نشوء نزف داخلي وورم دموي.

ج- معضوضة وتحدث بسبب عضه حيوان (كلب، حصان، قط، فأر، الخ...) أو عضه إنسان فيكون شكلها شبيهاً بحواف الأسنان وأحياناً يمكن أن تكون ممزقة، وهذا النوع غالباً ما يتعرض للإنتان، وعلى اعتبارها ملوثة لا يجوز إغلاقها مباشرة، وفي حال كانت العضة لكلب فيجب استخدام العلاج الوقائي من داء الكلب.

ح- نارية (ناجمة عن طلق ناري) (Gunshot wound) وتحدث نتيجة الإصابة بطلق ناري أو شظوية قنبلة، تتميز بأن نقطة دخولها ضيقة على حين نقطة خروجها واسعة فإذا كان الطلق الناري عادياً يكون خط سيره مستقيماً أما الجروح بسبب الشظايا فيكون شكلها غير منتظم. إن الأذية التي تتعرض لها الأنسجة في هذا النوع ليست بسبب الفعل الميكانيكي للطلقة فقط بل بفعل الحرارة العالية والضغط فالضرر لا يحدث في قناة مرور الطلق الناري فقط بل في الأنسجة البعيدة عن طريق مروره وذلك تبعاً لشدة الضغط والانفجار، كما أن الطلق الناري أو الشظوية يمكن أن يحملا في طريقيهما أجساماً أجنبية مثل أجزاء للأسنان أو قطعاً عظمية أو تراب أو من الثياب، ولذلك يجب دائماً التأكد من خلو الجرح من أي أجسام أجنبية ففي حال وجودها تؤدي إلى عدم شفاء في الجرح أو صعوبة في شفاؤه بسبب التلوث الشديد.

خ- جروح ناجمة عن قلع الأسنان، وهي لا تختلف كثيراً في التئامها عن الجروح الأخرى في الجسم.

2.3. اختلاطات الجروح:

يسبب كل جرح تخريباً في الأنسجة (Tissue damage) بدرجات متفاوتة وترتكس العضوية نحوه بهدف ترميمه وتتوسع الأوعية الدموية المحيطة بالجرح، وفي الجروح البسيطة تنصب في الجرح رشاحة لزجة غنية بالكريات البيض ليلتصق طرفا الجرح، بينما تقوم الكريات البيض بابتلاع بقايا الخلايا المتخرّبة، ثم يلي ذلك تكون نسيج ليفي وتنمو البشرة الجلدية بين حافتي الجرح. أما في الجروح متباعدة الحواف وغير المعالجة فيملاً الفراغ بنسيج حبيبي يتحول فيما بعد إلى ندبة ليفية تشوه المنطقة وتؤثر في مرونتها.

ومن أهم الاختلاطات التي يمكن أن ترافق الجروح:

- 1- النزيف: ويحدث نتيجة أذية جدران الأوعية الدموية، فقد يكون الوعاء الدموي مقطوعاً بشكل كامل أو بشكل جزئي، وهذا يسبب النزيف الدموي.
- 2- التموت النسيجي: ويحدث في الجروح الكبيرة المترافقة بتخرّب واسع للأنسجة وهذا ما نلاحظه في الجروح النارية وفي الجروح الواسعة المترافقة بهرس للأنسجة. يمكن ملاحظة التموت النسيجي في المنطقة الفموية إذا كان الوعاء الدموي المغذي للمنطقة مقطوعاً وكان من الأوعية النهائية كما في حال قطع الشريان الحنكي أو اللساني، وعادة تنموت الأنسجة إذا كانت الفترة الزمنية طويلة بين الإصابة وبين بدء العلاج.
- 3- الكزاز: ويعتبر من أهم الاختلاطات المرافقة للجروح والخطيرة جداً بسبب الإفرازات الجرثومية السامة لجراثيم المطثيات الكزازية c. Tetani وبشكل خاص في الجروح الوجهية نظراً لقربها من الجهاز

العصبي، ولذلك تعتبر الوقاية من الإصابة بالكزاز من واجبات الطبيب الرئيسية بغض النظر عن نوع الجرح كبيراً أو صغيراً نظيفاً أو وسخاً وفقاً للقواعد العامة المتبعة لوقاية المجروحين.

أهم العوامل المؤثرة على شفاء الجروح:

- 1- توعية الناحية (Blood supply)
- 2- كمية الضياع المادي للأنسجة (Tissue loss)
- 3- التخرب النسيجي (Tissue damage)
- 4- الأجسام الأجنبية (Foreign bodies)
- 5- دور الجراح.

2.4. تدبير الجروح السطحية:

إن الخياطة البدئية لهذه الجروح هي دائماً المعالجة المفضلة، ولكن يجب أن لا تؤدي هذه الخياطة إلى تقيح الجرح بإغلاق الجلد على نسج ملوثة أو متموتة، أو على أجسام أجنبية لذا كان لا بد من اتباع المراحل التالية في معالجة الجروح السطحية وهي:

- 1- تنظيف الجرح.
- 2- التخدير الموضعي للجرح.
- 3- استقصاء الجرح.
- 4- تنضير الجرح: (وهو استئصال النسج المرضوحة على حواف الجرح المشرشر والتي ستنخر لاحقاً).
- 5- إرقاء الجرح: يتم إما بربط الأوعية السطحية الصغيرة بخيوط قابلة للامتصاص (القصاص) وإما بالتخثير الكهربائي لها.
- 6- خياطة الجرح: يجب أن تتم على نسج نظيفة، وعلى جلد حوافه منتظمة ونظيفة وحيّة. ولإجراء الخياطة الصحيحة يجب:
 - استعمال إبرة قاطعة مستقيمة أو منحنية.
 - إدخال الإبرة بشكل عمودي على الجلد، وأخذ كل سماكة الحافة الجلدية حتى أعماق نقطة في الجرح، والخروج من الحافة الأخرى للجرح.
 - أن تكون المسافة متساوية لفوهتي دخول وخروج الإبرة بالنسبة لحافتي الجرح، وذلك من أجل المواجهة الصحيحة لحافتي الجرح، وبشكل عام فإن الغرزة يجب أن تبعد 3-4 ملم عن حافتي الجرح، وإن الغرز

يجب أن تتباعد الواحدة عن الأخرى مسافة 5-8ملم، لأن الغرز المتقاربة كثيراً قد تؤدي إلى حدوث النخر الجلدي، والغرز المتباعدة كثيراً قد تترك الجرح مفتوحاً.

- أن تكون الربطات الجراحية:

▪ غير مشدودة كثيراً لتجنب النخر الجلدي، وشق الجلد.

▪ موضعة جانبياً لتسهيل المواجهة الصحيحة لحافتي الجرح.

7- نزح الجرح: وهو غير مستطب في الجروح السطحية عادة، ويجرى إذا كان الجرح متهتكاً ونازفاً لتجنب حدوث الورم الدموي.

8- ضماد الجرح.

9- المعالجة الوقائية ضد الكزاز: كل الجروح يمكن أن تكون ملوثة ببذيرات الكزاز، لذا يجب أخذ الاحتياطات الوقائية اللازمة ضد الكزاز. ويجب التمييز بين الجرحى الملقحين وغير الملقحين ضد الكزاز.

أ- الجريح الملقح ضد الكزاز بشكل صحيح: إذا كان قد أخذ آخر زرقعة داعمة منذ أقل من 10 سنوات، يجب أن يعطى زرقعة من الذايفان المعطل ضد الكزاز ANATOXINE (ذوفان).

ب- الجريح غير الملقح ضد الكزاز: وهو الذي لم يأخذ اللقاح إطلاقاً، أو إذا كان ملقحاً بشكل غير صحيح، أو أن آخر زرقعة داعمة تعود لأكثر من 10 سنوات أو إذا لم تتمكن من إثبات صحة التلقيح.

هنا يجب تطبيق التلقيح المصلي SEROVACCINATION في الحالات التي يحمل فيها الجريح إمكانية التلوث بالكزاز.

10- إعطاء الصادات: إذا عولج الجرح باكراً وبشكل صحيح فإن إعطاء الصادات هو غير ضروري، أما إذا كان هناك جرح ملوث، وجلد وسخ، وخياطة متأخرة للجرح، فيستطب إعطاء الصادات بالطريق العام.

2.5. المضاعفات:

1- الورم الدموي:

يتظاهر اعتباراً من اليوم التالي بانتباج، وألم موضع ناجم عن التوتر، مع احمرار على حافتي الجرح، ويتم تدبيره كما يلي: بعد تطهير الجرح والجلد المحيط به، تنزع غرزة، ويجرى ضغط خفيف لإخراج الدم والعلاقات الدموية، ثم يوضع ضماد.

2- احمرار حول الغرز:

ناجم عن دخول الجراثيم التي توجد على سطح الجلد إلى النسيج تحت الجلد بواسطة خيوط الخياطة.

3- الخمج INFECTION:

يصبح الجلد المحيط بالجرح محمراً ومتوذماً، ويظهر الألم ويزداد شدة، وقد يرافق هذه العلامات ظهور الحمى، وهذا يشير إلى حدوث الخمج. وبحسب أهمية المظاهر السريرية، تنزع الغرز جزئياً أو كلياً، ويفتح الجرح ويغسل بالماء المعقم أو بالمطهرات غير المخرشة.

4- الألم:

إن ظهور الألم في الأيام التي تلي الخياطة يجب أخذه بعين الاعتبار. فالألم العفوي يجب تمييزه عن بدء الخمج.

2.6. حالات خاصة:

1- الرضوض المفتوحة بشكل ضيق جداً:

تشكل فحاً قاتلاً للمبتدئ وللجراح المتسرع، فالفتحة الجلدية صغيرة، وتلي التمزق النسيجي. فالأذنيات تكون غير مرئية، وأحياناً تكون كبيرة في العمق. الخطر هنا هو النخر النسيجي ثم الخمج الثانوي الباكر أو المتأخر، ويزداد هذا الخطر بإجراء الخياطة دون تنضير، لذا يفضل الامتناع عن إجراء الخياطة الأولية ومراقبة الحالة بهدف منع الخياطة الخاطئة والخمج الثانوي الخطير.

2- الضياع المادي للجلد:

عند وجود ضياع قطعة جلدية، فالخياطة لا يمكن أن تجرى من دون شد زائد، وهذا سيؤدي خصوصاً إلى انفكك الخياطة بعد حدوث نخر حول الغرز. لذا يفضل وضع شاش فازليني على الجرح، وإحالة المريض إلى جراح اختصاصي.

3- الكدمات ECHYMOSIS:

تشير الكدمات إلى وجود آفة وعائية، وانتشار الكريات الحمر وتزول هذه الكدمات خلال 15 يوماً تقريباً، إذ تأخذ لوناً أصفر مخضراً. ولا يوجد أي دواء يسرع شفاءها. وعندما تتوضع في منطقة مفصل كبير فإنها تشير أحياناً إلى وجود تمزق رباط مهم.

4- الورم الدموي:

هو مجمع دموي مغلق، ويشير عادة إلى رض عضلي كبير، وإن المضاعفة الأكثر خطورة للورم الدموي هي نخر اللحم فوقه الشكل (8).



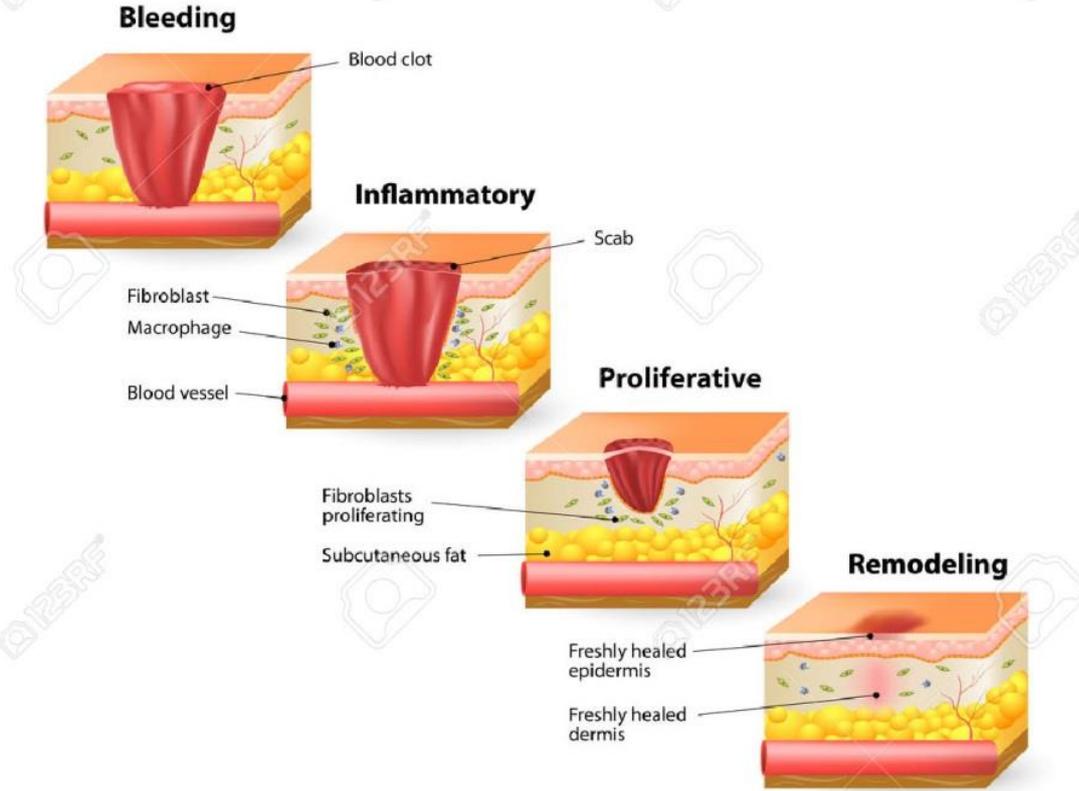
الشكل (8) لاحظ وجود ورم دموي متوسط الحجم

• آلية شفاء الجروح:

ويحدث بالآلية والتي يتم من خلالها التعويض عن الخلايا والأنسجة المتضررة أو الميتة بأنسجة حية تعيد لها الشكل والوظيفة ويتم تندب الجرح إما بالمقصد الأول أو الثاني.

التندب بالمقصد الأول: ويحدث عندما يكون الجرح معالماً ومخاطاً بشكل جيد أي عندما تكون حافتي الجرح متقاربتين، ويشترط لحدوثه التقاء حواف الجرح جيداً بالخياطة دون إعاقة للدوران الدموي وعدم وجود أجسام أجنبية بين الحواف وأن لا يتعرض الجرح للإنتان كما هو غالباً في الجروح الوجهية. ولا ينصح باستخدام الصادات الحيوية إذا كان الجرح نظيفاً الشكل (9).

WOUND HEALING



الشكل (9) مراحل شفاء (تندب) الجروح

التندب بالمقصد الثاني: ويحدث ترمم الجرح نتيجة التطور التلقائي للجرح ويمر بمرحلتين - أ- الهدم - ب- البناء، ففي المرحلة الأولى يقوم الجسم بإزالة الأنسجة المخربة وفي المرحلة الثانية يقوم بالتعويض عن الأنسجة المفقودة، ويعتبر من الخيارات السيئة في الجروح الوجهية نظراً لأنه يترك ندبة كبيرة مرئية ويحدث التندب بالمقصد الثاني عندما يترك الجرح مفتوحاً دون خياطة.

يتقيح الجرح في بعض الحالات وهنا يجب أن نفك بعض العقد لنسمح بخروج القيح ولنتمكن من غسله. أما إذا كانت الجروح مترافقة بضياح مادي كبير فلا بد من استخدام الطعوم الجلدية من المناطق المجاورة.

الأدوات الجراحية والخيوط الجراحية Surgical Instrument & sutures

- الاطلاع على المراجع:
- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical :** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- مقدمة
- 2- الأدوات الجراحية المشتركة بين مختلف الاختصاصات
- 3- أبر الخياطة
- 4- الخيوط الجراحية
- 5- ترقيم الخيوط

3.1 مقدمة:

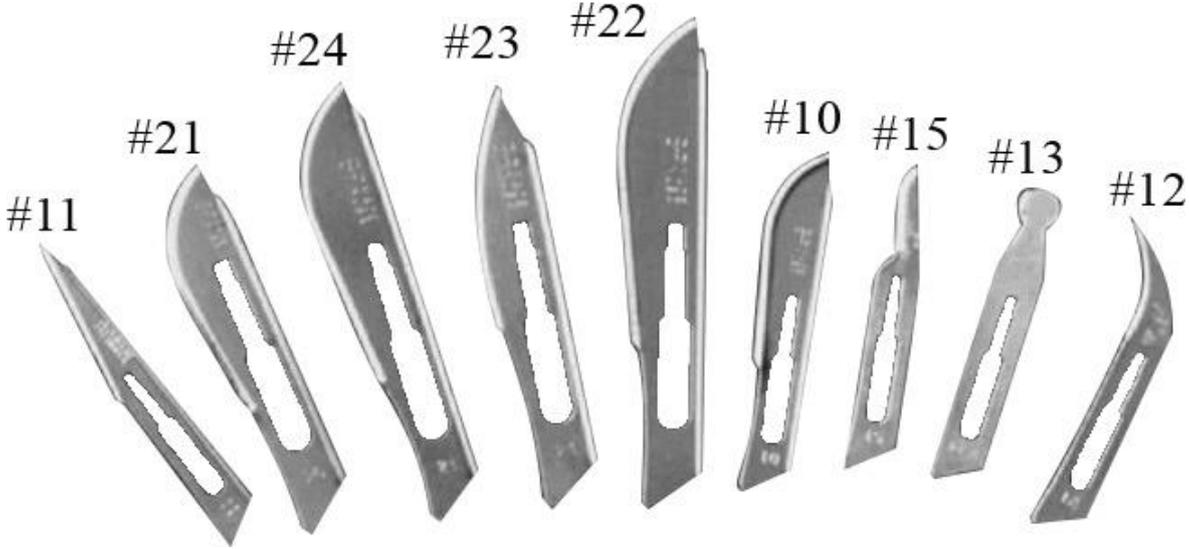
الأدوات الجراحية كثيرة جداً، فهناك أدوات عامة تستخدمها جميع الاختصاصات والفروع الطبية (كالمشرط وحامل الإبر.....)، وهناك أدوات خاصة بالفروع (طب بشري - طب أسنان) أو بالاختصاص (مبعد الأجنان في اختصاص العينة - مقراف العظم في اختصاص العظمية)، وحتى داخل الاختصاص الواحد (مثلاً في الجراحة البولية: الأدوات الجراحية للكلى تختلف عن الأدوات الجراحية للمثانة).

3.2 الأدوات الجراحية المشتركة بين مختلف الاختصاصات والفروع:

1- **المشرط (المبضع) Scalpel**: يتألف من قبضة + شفرة، بعضها يستعمل لمرة واحدة وبعضها الآخر يستخدم لعدة مرات بعد تعقيمه الشكل (10).

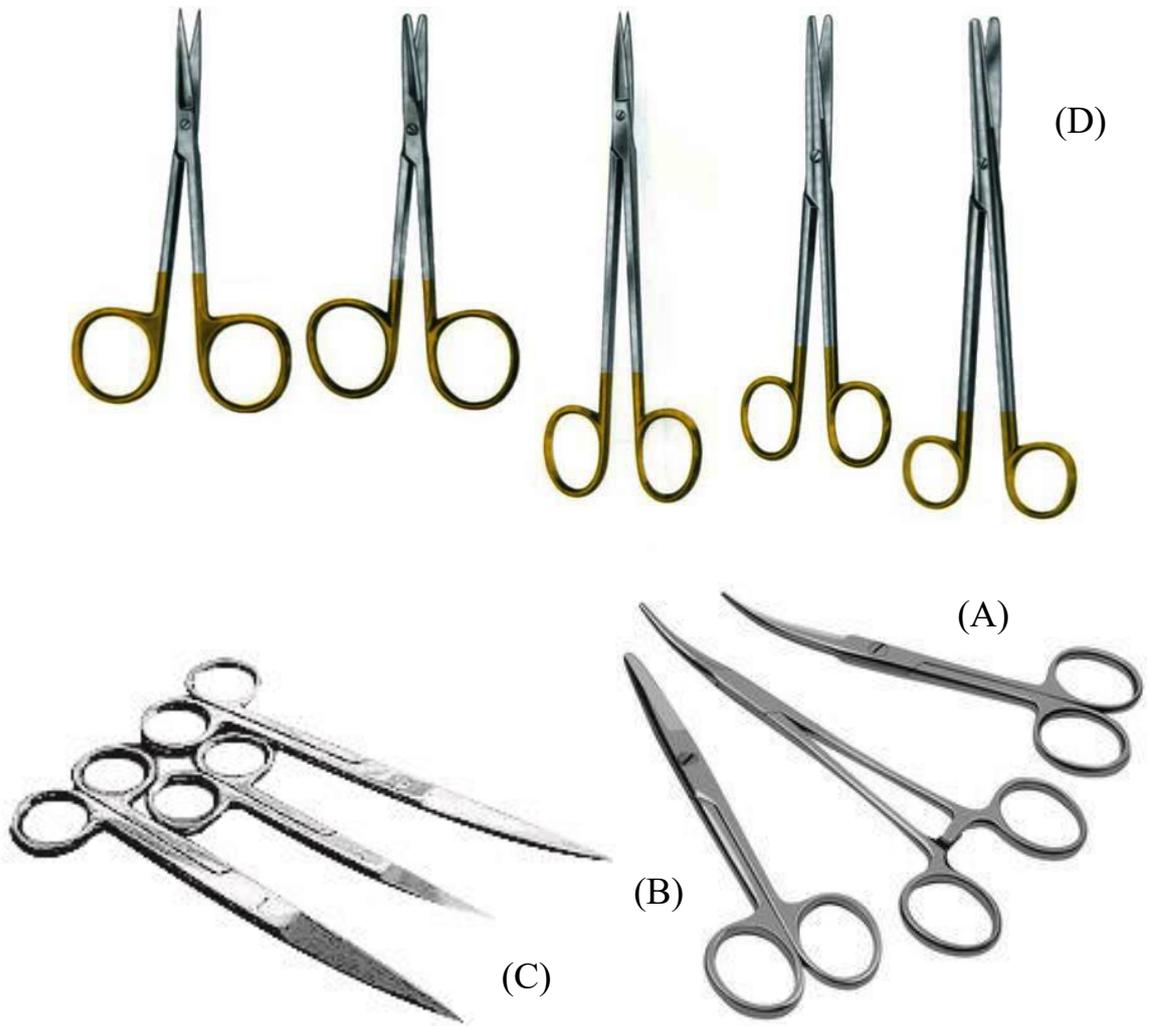
Surgical Blades

Most common sizes are #11, #10, and #15



الشكل (10) مباضع جراحية مختلفة ذات رؤوس متفاوتة في حدة رؤوسها وعرضها

2- **المقصات Scissors**: طويلة أو قصيرة، ذات رؤوس مستقيمة أو منحنية (انحناء علوي)، يستعمل إما للتسليخ الجراحي أو لقص الخيوط. وتصنف المقصات حسب حوافها فقد تكون حادة أو كليلية، مستقيمة أو منحنية، وهناك التصنيف بحسب النوع الشكل (11)



- الشكل (11) مقصات جراحية مختلفة الأطوال ومتباينة الحدة والعرض في نهاياتها وهي تستعمل إما لتسليخ الأنسجة (A) أو لقص الخيوط (B) مستقيمة (B – D) أو منحنية (C)
- مقصات (Dean): هي مقصات تستخدم لغايات عامة، كقطع الخيوط، يمكن أيضاً استخدامها لتشذيب حواف المخاطية.
 - مقصات (Mayo): وهذه تستخدم لقطع الصفاقات السمكية.

ويجب تمييز هذه المقصات عن بعض مقصات النسيج مثل:

مقصات (Metzenbaum): فهي مقصات رقيقة أكثر من مقصات (Mayo)، وتستخدم لقص الأنسجة الرقيقة، وتحتوي على مقبض طويل بالنسبة للشفة، ويجب عدم استخدامها في قطع الخيوط لأن الخيط سيجعل حواف الشفرات كليلية وتصبح أقل فعالية لقطع النسيج.

• استعراض سريع لبعض الأدوات شائعة الاستخدام في الجراحة الفموية والوجهية الفكوية:

- حامل إبر بطول 15 سم مع مقبض مقفل ومنقار مسنن
 - إبرة قاطعة معكوسة 3/8 أو 1/2 دائرة مثل إبرة FS -2 أو X -1 أو No 3 lane.
 - خيط الحرير الأسود 3-0 وبعض الجراحين يفضلون 4-0.
- 3- ملاقط تسليخ **Forceps / dissectors** الأشكال (12، 14، 13):



(A)

الشكل (12) (A) ملقط تسليخ ذو سنين في نهايته ويستعمل لمسك الأنسجة الثخينة نوعاً ما

ذات أسنان بدون أسنان



(B1)

الشكل (13) (B1) ملقط تسليخ حاد وناعم في نهايته وبدون أسنان ويستعمل في الإرقاء

حيث يتم مسك النقطة النازفة وكيها كهربائياً



(B2)

الشكل (14) (B2) ملقط تسليخ له نفس صفات شكل (13- B1) ولكن نهايته أعمق



الشكل (14) مبعدهات جراحية: يدوية (مبعد فارابوف A ومبعد ذاتي B تسمى بمبعد غوسيه)

4- ملاقط إرقاء **Hemostatic Forceps**: طويلة أو قصيرة، ذات سن أو بدون سن.

5- مبعدهات **Retractors**: الشكلين (14) وB3 و(15)

يدوية: أهمها مبعد فارابوف.

ذاتية: مبعد غوسيه - مبعد روثار - مبعد بيك مان.



الشكل (15): مبعد يدوي كبير الحجم يستعمل خاصة في عمليات البطن

6- حامل الإبر Needle Holder: الشكل (16)

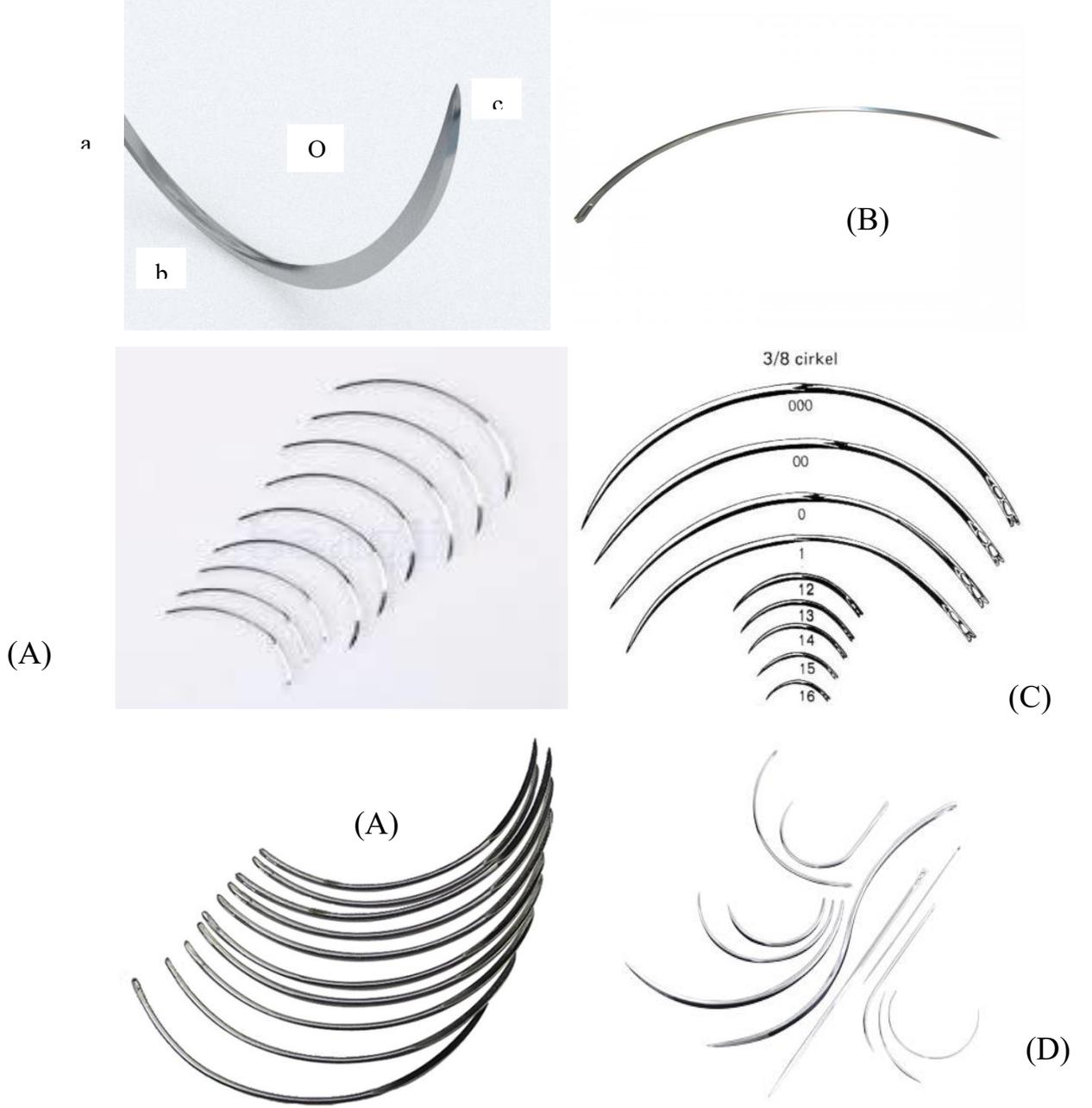
يستخدم لحمل الإبر الجراحية أثناء خياطة الأنسجة. حامل الإبر المناسب ويجب أن يمسك الإبرة بثبات دون أن يهرسها، وهناك أنواع مختلفة من حوامل الإبر، ومنقار حامل الإبر يمكن أن يكون قصيراً أو طويلاً، عريضاً أو ضيقاً، مقعراً أو محدباً، ناعماً أو مسنناً. ولحوامل الإبر الأكثر استخداماً مقبض مقفل a ومنقار قصير b وتكون بطول حوالي 6 إنشات أي (15 سم)، وكمثال على حوامل الإبر نذكر حامل (Olsen – Hegar) وحامل (Mayo – Hegar).



الشكل (16): حوامل أبر بأطوال مختلفة، لاحظ أن ساقى حامل الإبر يتم فصلان محيطياً وأن المسافة بعد التمثفصل باتجاه الرأس قصيرة ويتم بوساطتها مسك أبر الخياطة الجراحية وتثبيتها

7- **بنسات Pincers**: لها ساقان متمفصلتان ويكون مكان التمثفصل محيطياً أو مركزياً الشكل 18(A). ذات نهايات مستقيمة أو منحنية، وتكون غالباً مسننة، تستعمل لمسك وعاء نازف (ريثما يتم إرقاؤه) وله أسماء مختلفة: Hemostat - كوشر - بان غوليا، أو تستعمل لمسك عروة خيط أو كنقطة علام.

8- إبر خياطة Needles / Aiguille. الشكل (17)



الشكل (17): إبر جراحية متعددة ومختلفة الصفات:

- أ- مثلثية المقطع في نهايتها (A – D) وتسمى بالإبر القاطعة
- ب- مدورة المقطع في نهايتها (B – O) وتسمى بالإبر المدورة
- ت- مختلفة الانحناء 4/1----- 4/3 دائرة (C) وحتى المستقيمة منها (D)

ث- مختلفة الأحجام من الصغير إلى الكبير (C)

9- خيطان جراحية.

10- رفادات Champs: معقمة مصنوعة من القطن لستر حواف الجرح.

3.3. إبر الخياطة Suture Needles:

إن الإبرة الجراحية المثالية هي التي تسير بالخيط عبر النسيج لتؤمن إغلاق الجرح بالحد الأدنى من الأذية. قد تكون مستقيمة أو منحنية.

- الإبر المستقيمة (Straight Needle): تصنع من خلائط الفولاذ غير القابل للصدأ والتي تتمتع بمقاومة ممتازة للتآكل. تستخدم عندما تكون المعالجة أو المناورة المباشرة ممكنة مثل: المنطقة المعدية المعوية – الجلد – العضلات والأوتار.

- الإبر المنحنية (Curved Needle): تضاف فيها حواف من النيكل مما يعطي مقاومة ضد الانحناء والانكسار، وتعتبر الشكل الأكثر والأسهل استخداماً في المناطق الصغيرة حيث يؤمن الانحناء مرور الإبرة عبر النسيج مع كشف كاف لرأس الإبرة بحيث يعاد مسكها بسهولة. يقاس انحناء الإبرة بوساطة قوس الانحناء (Subtended). قياسات الإبر المتوفرة هي: $90^\circ (1/4)$ ، $135^\circ (3/8)$ ، $180^\circ (1/2)$ ، $225^\circ (5/8)$. في الحفرة الفموية، الإبر الأكثر استعمالاً هي $3/8$ و $1/2$ دائرة.

- الإبر المنحنية المركبة (Compound curved needle): تتألف من قسمين منحني ومستقيم. يسهل القسم المستقيم الدخول البدئي عبر النسيج ويضبط العمق بينما يسمح القسم المنحني بخروج دقيق في مستوى محدد. يمكن للإبر أن تكون متصلة أو غير متصلة مسبقاً بالخيط.

- الإبر المتصلة بالخيط: معدة ومعقمة مسبقاً، وهي المفضلة للاستخدام داخل الفم ولكنها غالية وغير قابلة للاستخدام مرة أخرى. إن التقاء الإبرة مع الخيط يؤمن وصلاً ناعماً وهذا يعني أذية أقل للنسيج من الإبر ذات الثقوب.

- الإبر ذات الثقوب: وهي قابلة للاستخدام مرة أخرى، ويمكن أن تحتوي على حواف خشنة تضعف مادة الخيط وتزيد من أذية النسيج، ومثالها: (French eyed).

تتألف الإبرة الجراحية من ثلاثة أقسام أساسية هي: الملتقى (Swage)، الجسم (Body)، الرأس (Point).

الملتقى (Swage): (الشكل 17(O))

هو نقطة ربط الإبرة بالخيط، تتم عملية الوصل إما بالليزر أو عبر قناة.

إن جميع الخيوط المستخدمة حالياً تقريباً ذات نقاط التقاء محفورة بالليزر في مركز الإبرة بعمق 2 ملم لتعليق الخيط، في الإبر ذات القناة (Channel needle) يتم الوصل بوضع الخيط ضمن قناة جوفاء بطول 6 ملم في طرف الإبرة ثم تثني نهاية الإبرة لتشكيل ذروة عمياء لاحتجاز الخيط الشكل (17: a-o). يعتبر الملتقى نقطة ضعف في الإبرة حيث تتعرض الإبرة للانحناء والانكسار عندما تمسك من هذه المنطقة بواسطة حامل الإبر ولتجنب ذلك فإن حامل الإبر يجب أن يقع مجاوراً لبداية ذيل الإبرة (مع الانتباه إلى أن الذيل المثقوب بالليزر أقصر من الذيل بشكل قناة).

جسم الإبرة (Body):

هو القسم الذي يُمسك بحامل الإبر ويصل الملتقى بالرأس الشكل (17: b-o).

رأس الإبرة (Point):

يمتد من ذروة الإبرة حتى القطر الأعظمي للجسم الشكل (17: c-o). وهناك تصاميم متنوعة من رؤوس الإبر ولكل تصميم هدف معين، وتصنف الإبر حسب رؤوسها إلى: الشكل (17)

أ- الإبر المستدقة (Taper needle):

هو الشكل الأبسط حيث تستدق الإبرة حتى الوصول لذروة حادة وبدون حواف قاطعة ويحدث الرأس المستدق الفتحة الأصغر ضمن النسيج ولا يسبب تمزقاً في حافة الجرح وتستخدم في النسيج الهشة التي لا تقاوم مرور الإبرة كالأوعية والعضلات ونسيج الكلية والكبد.

ب- الإبر القاطعة (Cut needle):

لها حواف حادة تسمح للإبرة باختراق النسيج المتينة نسبياً كاللثة والجلد مع ضغط قليل. وهي تحدث ثقباً أكبر في النسيج أوسع من ثقب الإبرة المستديرة المستدقة السابقة، وتتألف من حافتين متقابلتين وعادة ما تضاف حافة ثالثة. وبحسب موقع الحافة الثالثة تصنف الإبر القاطعة إلى:

1- الإبر القاطعة التقليدية (Conventional):

الحافة القاطعة الثالثة تقع على السطح الداخلي المقعر، وبتأثير هذا التوضع يتم توجيه رأس الإبرة نحو مركز الجرح مما يمكن أن يحدث تمزقاً (شرم) في حافة الجرح (عند شد الخيط مثلاً)، وتستخدم عادة للغشاء المخاطي والجلد ونسيج اللسان والعضلات والأوتار.

2- الإبر القاطعة المعكوسة (Reverse):

تقع الحافة القاطعة الثالثة على السطح الخارجي المحدب، وفي هذا التصميم يوجه رأس الإبرة نحو عمق الجرح مما ينقص خطر تمزق حافة الجرح. وهي الأكثر شيوعاً في الإجراءات داخل الفموية، وتستخدم أيضاً في الجلد والعضلات والجراحة البصرية والجراحة التجميلية.

3- الإبر المستدقة ذات الذروة القاطعة (Taper Cut needle):

تجمع صفات الإبر المستدقة والقاطعة. وتمتد الحواف القاطعة على مسافة قصيرة جداً من ذروة الإبرة وتندمج ضمن الجسم المدور المستدق. تؤمن هذه الإبرة مروراً ناعماً عبر الأغشية المخاطية الفموية طالما أن جسمها المدور الذي لا يحوي حوافاً قاطعة لن يقطع النسيج الأعمق.

ويجب بعد استعمال الأدوات في عملية جراحية إجراء ما يلي:

أ- تغسل وتنظف تلك الأدوات بالماء الساخن والصابون.

ب- تنشف بشكل جيد.

ث- يتم عدها والبحث عن المفقود الشكليين (18، 19).



الشكل (18): أدوات جراحية مختلفة شائعة الاستعمال



الشكل (19): مجموعة أدوات جراحية أخرى

د- ترتب وتوضع في علبة أدوات جراحية خاصة بحسب نوع العملية الجراحية واحتياجاتها من الأدوات (مثلاً علبة الزائدة – علبة الفتق – علبة كسر فك.....)، وتوضع لوحة على السطح الخارجي لغطاء العلبة بحيث تذكر الأدوات الجراحية الموجودة ضمن العلبة.

هـ- وأخيراً ترسل العلبة للتعقيم. وكمبدأ عام كل ما يلامس ساحة العمل الجراحي يجب أن يكون معقماً.

3.4. الخيوط الجراحية (SURGICAL Sutures):

يجب أن تتمتع خيوط الجراحة المثالية بالميزات الآتية:

- 1- انخفاض شدة الاحتكاك فهي لا تشد بالأنسج عندما تمرر خلالها ولا تتعقد حول نفسها عند ربط العقدة.
 - 2- وجود مرونة عالية حيث لا تسبب العقدة تشوه الأنسج.
 - 3- إحكام العقدة بحيث لا تنحل.
 - 4- يجب أن تحافظ قوة التوتر (الشد) على الجرح مغلقاً.
 - 5- يجب أن يكون ارتكاس الأنسج قليلاً وذلك للتخفيف من الالتهاب.
- ويتم اختيار مواد الخيوط المختلفة تبعاً لتوافقها مع كل من: أ- الأنسج -ب- حالة الجرح -ج- عملية الشفاء.

ويجب دراسة الصفات الآتية في أي خيط كان:

1- الامتصاص

2- تركيب الخيط

3- ثبات الخيط

4- ترقيم الخيط

1- الامتصاص: تصنف الخيوط تبعاً لتلك الخاصية إلى:

i. الخيوط القابلة للامتصاص: وهي التي يكون الجسم قادراً على تفكيكها بسهولة ولا حاجة لإزالتها.

ii. الخيوط غير القابلة للامتصاص (يجب إزالتها من قبل الطبيب).

I. الخيوط القابلة للامتصاص (Absorbable sutures):

تحضر الجداول المعقمة منها إما من الكولاجين المشتق من الثدييات السليمة (الطبيعية) أو من البلمرة الصناعية. وهناك ثلاثة أنواع شائعة الاستخدام في الجراحة الفموية والفكية الوجهية وهي: 1- الكتكوت، 2- الخيوط الصناعية الممتصة، 3- البوليمر المركب من حموض الغليكوليك واللاكتيك بنسبة 1:9 (بولي غلاكتين 910).

1- الكتكوت (Gut) (خيوط القصابة) وله عدة أنواع:

أ- الكتكوت البسيط (Plain Gut) (القصابة البسيطة):

وهو يشتق من الطبقة تحت المخاطية للأمعاء الدقيقة لصغار الخراف والعجول والخنازير. يهضم بشكل سريع بواسطة الأنزيمات الحالة للبروتين والمنتجة من قبل الخلايا الالتهابية.

ب- الكتكوت الكرومك (Chromic Gut) (القصابة الكرومية):

ويعالج فيه الكتكوت البسيط بأملاح الكروم القاعدية لتزويده ببعض المقاومة للأنزيمات الحالة للبروتين وإطالة زمن الامتصاص وتأمين عقد متماسكة أكثر. وبالتالي فإن خيطان الكاتكوت (القصابة) قد تكون:

أ- سريعة الامتصاص خلال (7 – 10 أيام) كما هو الحال عند اختيار الكاتكوت البسيط والذي يستعمل

عندما يتوخى التئام الأنسجة في زمن قصير ولربط الأوعية الصغيرة ولتقريب الطبقات الشحمية تحت الجلد.

ب- أو بطيئة الامتصاص بعد (15 يوماً) كما هو الحال عند اختيار الكاتكوت الكرومك والذي يستعمل

عندما يتوخى متانة الجرح كما في خياطة صفاق العضلات.

ولخيوط الكتكوت صفات سلبية هي:

أ- تغير قوتها، ب- انحلال العقدة، ج- حدوث التهاب واضح أثناء الامتصاص.

استخدمت خيوط الكتوت بشكل رئيسي لإغلاق جروح مخاطية الفم إذ إن هذه الجروح تشفى بسرعة ولا تحتاج لدعم مديد بالخيوط كما تستخدم في إغلاق جروح فروة الرأس عند الأطفال. تحفظ تلك الخيوط ضمن حاوية قصرية لمنع جفافها.

ت- الخيوط الصناعية الممتصة: وفيها يكون ارتكاس النسيج أقل مما هو عليه في الكتوت ومن أمثلتها: خيوط البولي غليكوليك أسيد والبولي غلاكتين 910، على أية حال فإن الخيوط الصناعية أكثر كلفة من الكتوت. كما أنها تستخدم لإغلاق الأدمة العميقة أو لإغلاق اللقافة السطحية وكذلك لربط الأوعية النازفة الصغيرة. وتتصف جميع الخيوط القابلة للامتصاص بأن لها ارتكاساً عالياً مقارنةً بالخيوط غير الممتصة لذلك يجب تجنب استخدامها في الجروح المؤهبة للخمج.

II. الخيوط غير القابلة للامتصاص Non Absorbable sutures:

1- الخيوط غير القابلة للامتصاص الطبيعية: وهي لا تمتص أو تهضم من قبل أنزيمات الجسم. وأكثرها استعمالاً في الجراحة الفموية والفكية الوجهية: الحرير والنايلون والبوليستير والبولي بروبيلين. والحرير (Silk) خيط طبيعي شائع وسهل الاستخدام ومقاوم للتوتر ويختفي خلال سنة، ولا يمكن إيجاده في الجسم بعد سنتين رغم أنه يصنف مع الخيوط غير القابلة للامتصاص، كما أنه يحرض ارتكاساً نسيجياً معتدلاً.

2- الخيوط غير القابلة للامتصاص الصناعية: وهي تسبب الحد الأدنى من الارتكاس النسيجي ومنها:
أ- البولي أميد (Nylon): ذات مرونة عالية وارتكاس قليل ورخيص الثمن. وجيد للخياطات الجلدية، ويحتاج إلى عدد زائد من العقد للحصول على عقدة محكمة ولتجنب فكها.
ب- البوليسيتير (Mersilene): يصنع من ألياف البولستير التي تبقى في الجسم لمدة غير محددة، وله مرونة عالية وارتكاس بسيط ولكنه غالي الثمن.

ت- البولي بروبيلين (Proplene): يكون ارتكاس النسيج تجاهه أقل من جميع مواد الخيوط الأخرى، ويستخدم عندما نحتاج أقل رد فعل ممكن ناتج عن الخياطة كما في الخياطات الداخلية. تسبب جميع الخيوط غير القابلة للامتصاص بعض الارتكاس فالحرير يثير أكبر استجابة التهابية حادة والبوليستير أقل تفاعلية من الحرير بكثير، والنايلون أقل من البوليستير، والبولي بروبيلين هو الأقل ميلاً لإحداث الالتهاب.

2- تركيب الخيط:

تصنف الخيوط تبعاً لشكلها الفيزيائي إلى:

- أ- وحيدة الفتيلة أو الجديلة (Mono Filament): وهي تصنع من ليف مفرد، وتمنع إخفاء الجراثيم، وتسبب ارتكاساً أقل، وكمثال عليها نذكر: الكتكوت العادي والكرومي والبولي بروبيلين.
- ب- متعدد الفتيلة أو الجدائل (Multi Filament): وهي تصنع من ألياف متعددة، ويمكن أن تكون مجدولة (Braided) أو مفتولة (Twisted)، وهي مرنة تمسك بسهولة وعقدتها أكثر ثباتاً، كما أنها تزيد الاحتكاك مما يسبب ارتكاساً أكبر، وكذلك فإن الجراثيم يمكن أن تمر عبر الفراغ بين الألياف إلى داخل الجرح مما يزيد احتمال الإنتان. ومثالها هو الحرير – الديكسون – الفيكريل – البوليستير.
- ت- خيوط تتوفر بالشكلين وحيد ومتعدد الفتيلة: كالنايلون، والستانلس ستيل.

3- ثبات الخيط:

- إن مدى ثبات الخيط بعد الخياطة يعتبر عاملاً أساسياً آخر في اختيار مادة الخيط، حيث إن سهولة ربط العقدة وقدرة النسيج على الحفاظ على هذه العقدة مهمة جداً.
- يعتبر بشكل عام ثبات الخيوط متعددة الجديلة أفضل من ثبات الخيوط وحيدة الجديلة. وهي تستعمل: أ- حين يود الجراح أن يبقى الخيط في مكانه مدى الحياة.
- ب- حين يشك الجراح في المتانة الحاصلة لدى استعمال القصابة الكرومية الممتصة.
- تستعمل بشكل خاص في: 1- ترميم الفتوق.
- 2- عمليات العظام.
- 3- خياطة جدار البطن.

يكنم الخوف عند استخدامها في اعتبار الجسم لهذه الخيوط كجسم أجنبي وبالتالي حدوث إنتان لا يشفى إلا بإزالة هذه الخيوط.

لا تستعمل هذه الخيوط في: أ- الجهاز البولي: خوفاً من ترسب الأملاح البولية والصفراوية عليها وتكوين الحصيات والإنتان.

ب- الجهاز الصفراوي: السبب السابق نفسه.

تصنف هذه الخيوط ضمن ثلاث مجموعات:

الخيوط الطبيعية: وتشمل خيوط الكتان – خيوط الحرير.

الخيوط الصناعية: وتشمل النايلون وحيد الخيط – النايلون المجدول – الداكرون – الميرسيلين – البرولين.

الخيوط المعدنية: وتشمل الفولاذ (الأكثر استعمالاً) – البرونز – الفضة.

3.5. ترقيم الخيوط:

يوجد ترقيم موحد وعالمي لكافة الخيوط الجراحية.

التحضير للعمل الجراحي

SURGICAL Preparation

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

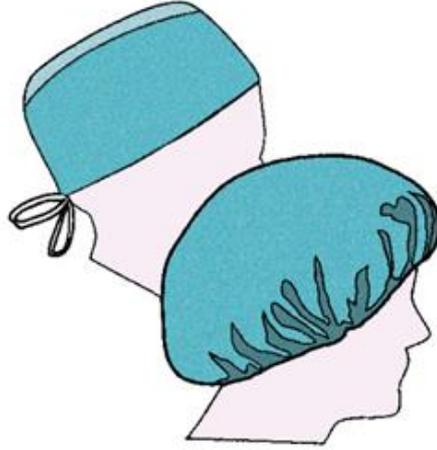
- 1- تحضير المريض
- 2- تحضيرات الجراح ومساعديه
- 3- تحضير طاولة الأدوات الجراحية
- 4- تطهير جلد المريض
- 5- وضع الرفادات المعقمة

4.1. تحضير المريض:

يجرى في اليوم السابق للعمل الجراحي حمام للمريض كما تتم حلاقة أشعار الناحية التي سيجرى عليها العمل الجراحي بشكل واسع، ثم تغسل بالماء والصابون وأخيراً تنشف. وفي صباح يوم العملية تنزع ثياب المريض كلها ويلبس لباساً خاصاً بمرضى العمليات.

4.2. تحضيرات الجراح ومساعديه:

يجب أن تكون اليدين والساعدان عاريين تماماً حتى المرفق لذا يجب نزع الساعة والخواتم، والأساور ويجب قبل الوصول إلى مسرح العمليات وضع طاقية على الرأس لستر الأشعار وواقٍ (ماسك) على الفم والأنف ولبس حذاء العمليات شكل (20)، شكل (21)

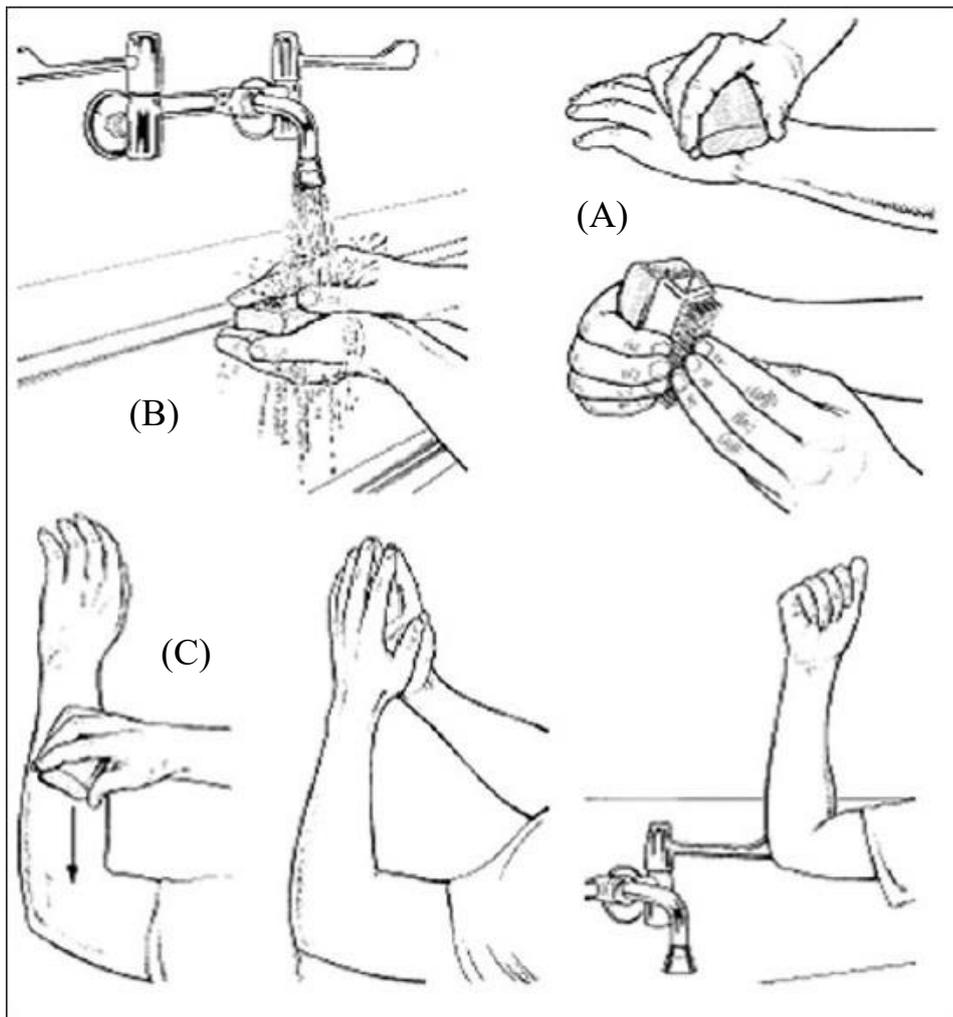


الشكل (20) وضع واقٍ (طاقية - قلنسوة) على الرأس قبل الدخول إلى مسرح العمليات



الشكل (21) وضع كمامة (ماسك) على الفم والأنف

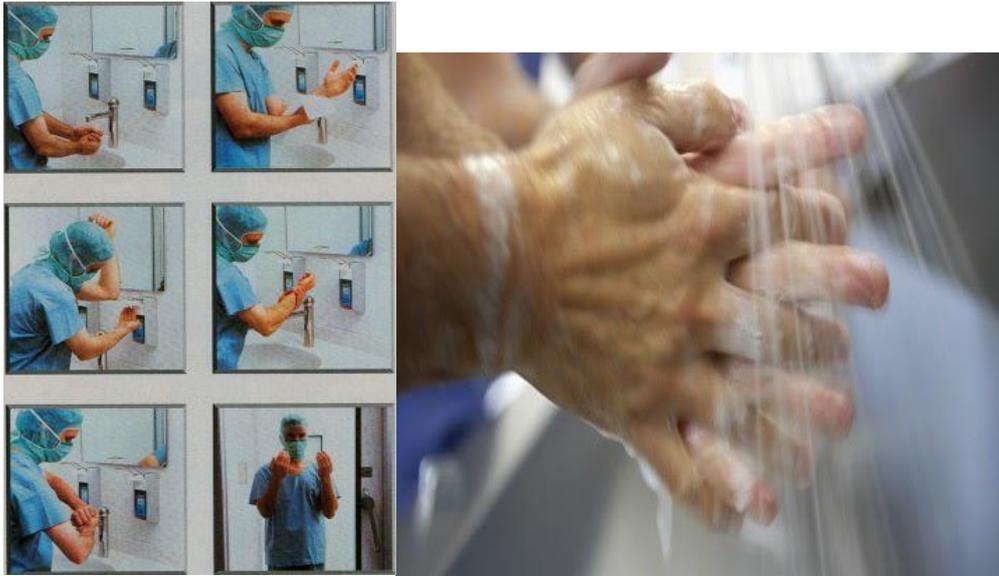
أ- **غسل وتطهير اليدين:** يتم غسل وتطهير اليدين والساعدين حتى المرفق بواسطة فرشاة معقمة وصابون سائل يحتوي على محاليل مطهرة، ويجب التركيز أثناء الغسل على تنظيف رؤوس الأصابع والأظافر، والمسافات بين الأصابع والثنيات الجلدية. ثم تنقل الفرشاة إلى اليد الثانية ليتم تنظيف اليد والساعد الآخرين بالطريقة نفسها. يستمر هذا الغسل لمدة خمس دقائق على الأقل شكل (22)، شكل (23).



الشكل (22): طريقة غسل وتطهير اليدين (الأظافر والمسافات بين الأظافر – الوجهين الراحي والظهري لليدين B والساعدين وذلك بالماء والفرشاة A يكرر الغسيل 3 مرات ولمدة 5 دقائق على الأقل



(A)



(C)

(B)

الشكل (23) غسل وتطهير اليدين والساعدين لاحظ:

- أ- يؤخذ المحلول المطهر (المعقم) مباشرةً لغسيل اليدين والساعدين (C)
- ب- يؤخذ المحلول وذلك بضغط ذراع الوعاء الحاوي على المحلول بكوع الجراح حيث يخرج المحلول وينساب على يدي وساعدي الجراح (A) وبالتالي تتم المحافظة على طهارتهما.
- ت- بعد الانتهاء من الغسيل ترفع اليدين في الهواء وتصبحان جاهزتين لللبس القفازات (B)
- ث- اليدين والساعدان عاريان حتى المرفق

بعد الانتهاء من الغسل بالماء يجب ترك اليدين مرفوعتين للأعلى والساعدين C متباعدين عن الجسم حتى لا يلامسا القميص شكل (23) B.

ب- ارتداء لباس العمليات: يتم ارتداء لباس العمليات بمساعدة ممرضة غرفة العمليات التي تفتح العلبة الخاصة باللباس الذي يتناوله الطبيب من العلبة، يجب الانتباه لعدم لمس اليدين من قبل الممرضة أثناء تناولها طرف اللباس وأثناء ربط القناع، كما يجب الانتباه لعدم لمس القسم الخارجي لللباس باليدين بعد ارتدائه لأن اليدين طاهرتان واللباس معقماً أشكال (24، 25، 26، 27، 28).



الشكل (24) نماذج مختلفة من لباس العمليات



الشكل (25) أحد نماذج لباس العمليات



الشكل (26) نموذج تفصيلي آخر للباس العمليات



(A)

الشكل (27): كيفية أخذ الجراح للباس العمليات وتهيئته للباسه (A): كلتا يدي الجراح تدخلان في لباس العمليات من داخله عند منطقة الكتفين وترفعان في الهواء دون ملامسته



←
B A

الشكل (28) طريقة لبس لباس العمليات ومن المهم جداً ومن أجل المحافظة على الطهارة:

أ- يوصل الجراح طرفي الحبلين الخاصين بلباس العمليات (A) إلى يدي الممرضة مع الحذر بعدم ملامستهما.

ب- تقوم الممرضة بعقد الحبلين في الخلف عند ظهر المريض B مع الحذر بعدم ملامسة لباس العمليات.

ت- ارتداء القفازات الجراحية: بعد الانتهاء من ارتداء لباس العمليات المعقم يتم ارتداء القفازات الجراحية التي تكون أيضاً معقمة، لذا يجب أن لا تمس الأصابع القسم الخارجي للقفازات الشكلين (29)، 30 (A-B-). (C)

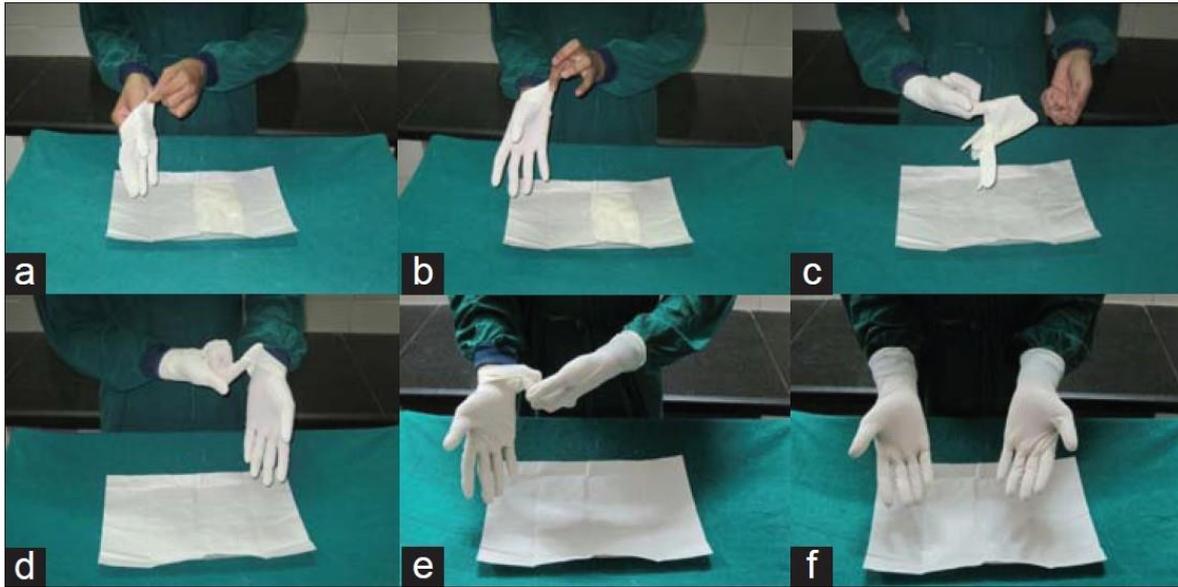


A

الشكل (29): قفازات طبية لاحظ أن الجزء المركزي منها (A) مثني وهذا يساعد في لبسها



الشكل (A 30): قفازات طبية بأحجام مختلفة وتكون عادة معقمة وموضوعة داخل غلاف يحفظها من التلوث



الشكل B 30 : الطريقة الصحيحة لللبس القفازات الجراحية



الشكل C30: طريقة نزع القفازات الجراحية

4.3. تحضير طاولة الأدوات الجراحية:

يجب وضع رفاة بلاستيكية معقمة على الطاولة ثم رفاة قماشية فوقها، وبعدها يتم ترتيب الأدوات الجراحية عليها.

4.4. تطهير جلد المريض:

بعد أن يتم تخدير المريض ويوضع على طاولة العمليات بالوضعية المناسبة، يتم تطهير الجلد في منطقة العمل الجراحي بمحلول مطهر كالكحول اليودي مثلاً، ويجب أن يكون التطهير واسعاً إذ يبدأ من منطقة الشق الجراحي باتجاه المحيط (من المركز نحو المحيط).

4.5. وضع الرفادات المعقمة:

بعد الانتهاء من تطهير الجلد، يجب أولاً وضع أربع رفادات قماشية أو بلاستيكية معقمة لتحديد منطقة الشق الجراحي، ثم تثبت هذه الرفادات في نقاط التقائها بعضها البعض الآخر بملاقط خاصة تأخذ الرفادات والجلد لتبقى ثابتة في مكانها أثناء العمل الجراحي.

يجب أن يغطي الحاجز الفاصل بين الفريق الجراحي وطاقم التخدير برفادة معقمة، كما يجب تغطية ما تبقى من المناطق المكشوفة من المريض. ويستعمل حالياً نوع من البلاستيك الشفاف اللاصق (OPSITE) على ساحة العمل الجراحي، وذلك لمنع التماس مع جلد المريض، كما تستعمل حالياً رفادات وألبسة خاصة للفريق الجراحي معقمة وتستعمل لمرة واحدة فقط الشكل (31).



الشكل (31) الفريق الجراحي والتخديري:
كل يقف في المكان المخصص له مرتدياً لباس العمليات الكامل والمعقم

الربطات والخياطات الجراحية Surgical Nodes & Sutures

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:**Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- مقدمة
- 2- الخياطات الجراحية
- 3- الأدوات اللازمة للخياطة
- 4- الطرائق البديلة للخياطة

5.1 مقدمة:

تشكل الربطات الجراحية عنصراً مهماً من عناصر العمل الجراحي وبالتالي يجب على كل جراح تنفيذها بشكل دقيق ومن فوائدها:

1- تؤمن الإبقاء.

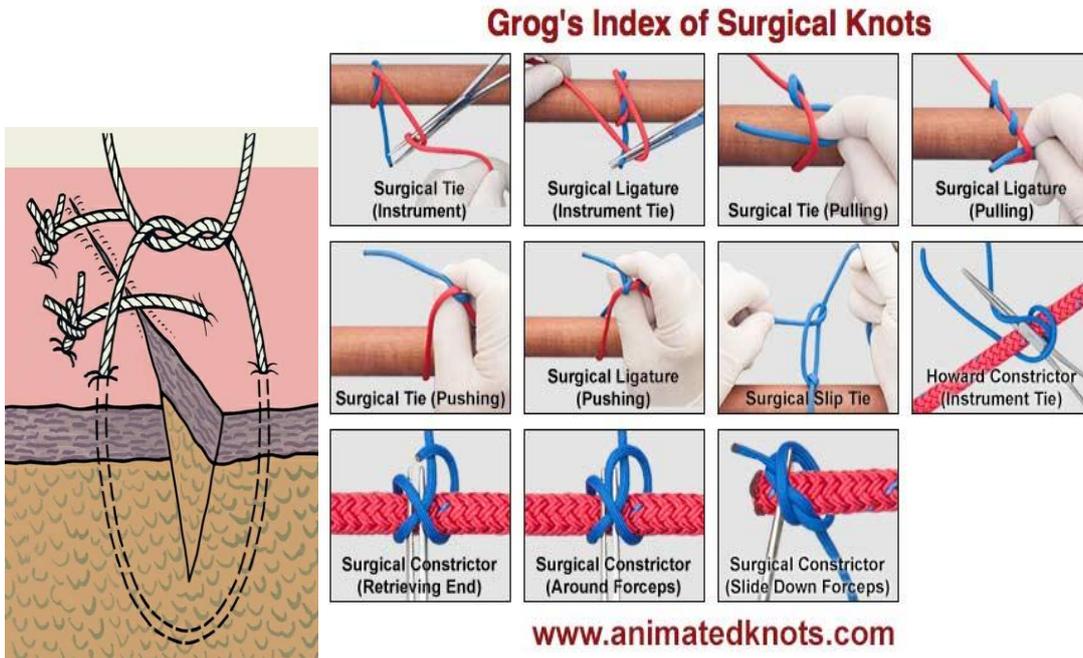
2- تؤمن خياطة الشقوق الجراحية.

ومن المهم:

- أن تكون الربطة الجراحية بسيطة
- أن تجري بشكل جيد.

ولها نوعان: ربطة 1/2 مفتاح (بطل استخدامها)، ربطة مستقيمة (الأكثر استخداماً) وهي تحقق تطابق طرفي الخيط في منطقة العقدة وبالتالي يكون الشد أكثر فعالية وقوة.

▪ العقد الجراحية: (Knots) الشكل (32)



الشكل (32): الأنواع المختلفة للعقد الجراحية باستخدام الأداة (حامل الإبر غالباً) أو باستخدام الأصابع

• أنواع العقد:

- 1- العقدة المربعة (Square Knot): وهي بسيطة وسهلة، وتتألف من عروتين متعاكستين حيث يتم إجراء عروة حول حامل الإبر من جهة وبعدها عروة ثانية حوله من الجهة المعاكسة. وتستخدم عندما تكون الشريحة مستقرة تلقائياً وحدها على العظم، (أفضل استخدام لها مع خيوط الكتوت – الحرير).
- 2- العقدة المنزلقة (Slip knot): تشبه العقدة المربعة حيث تتكون من عروتين ولكنهما في الاتجاه نفسه. والهدف من هذه العقدة هو إمكانية شد العقدة إلى مدى أبعد نرغب به. ويمكن إضافة عروة أو أكثر بالاتجاه المعاكس لإحكام متانة العقدة ومنع انفكاكها.
- 3- عقد الجراح (Surgeon's knot): وهي العقدة الأساسية في الجراحة حول السنية وهي سهلة وسريعة، ويتم إجراؤها بعروة مضاعفة (لفتين) حول حامل الإبر من جهة واحدة وعروة واحدة من الاتجاه المعاكس، ويمكن إضافة عروة مفردة لمزيد من المتانة. هذه العقدة لا تنفك حتى وإن كانت تحت توتر، (ينصح بها عند الربط بخيوط البوليستر مثل الفيكريل والميرسليين).

• طرق بناء العقدة: الربط بالأداة، أو الربط باليد، أو الربط باليد الواحدة.

- أ- الربط بالأداة (حامل الإبر) Instrument tie: تستخدم عندما تكون نهايات الخيط قصيرة جداً بالنسبة لربط اليدين أو عندما يكون الوصول إليها محدوداً.

التقنية:

- 1- يسحب الخيط عبر النسيج تاركاً نهاية حرة قصيرة بمقدار (2 سم) عادة.
- 2- تبدأ الربطة الأولى بوضع حامل الإبر فوق الخيط وتشكيل عروة بجزء الخيط المعلق بالإبرة حول الأداة بعكس اتجاه عقارب الساعة (عروة مفردة في العقدة المربعة، ومضاعفة في عقدة الجراح).
- 3- عندها يمسك حامل الإبر النهاية الحرة للخيط ويسحبها عبر العروة بينما تزلق السبابة اليسرى العروة عن حامل الإبر للأسفل حول النهاية الحرة للخيط.
- 4- يطبق التوتر على النهايتين الثابتة والحرة باتجاهات متعاكسة لبناء عقدة ثابتة تستلقي على جانب الجرح.
- 5- تعمل الربطة الثانية بلف الخيط المعلق بالإبرة حول حامل الإبر باتجاه عقارب الساعة أي عكس الربطة الأولى.
- 6- تمسك النهاية الحرة وتسحب عبر عروة الخيط.
- 7- يطبق التوتر باتجاه معاكس للربطة الأولى.
- 8- تضاف ربطات أخرى إضافية فوق العقدة الأولى بالطريقة نفسها.

ب- الربط باليدين (Tow-handed tie): تستخدم عندما تكون نهايات الخيط طويلة والوصول إليها ملائماً.

التقنية:

- 1- تمسك اليد اليسرى نهاية الخيط الحرة في باطن الأصابع، بينما تمسك النهاية المعلقة بالإبرة بين السبابة والإبهام في اليد اليمنى.
- 2- تمرر النهاية المعلقة بين السبابة اليسرى والوسطى بحيث تتقاطع مع النهاية الحرة فتشكل عروة بينهما بحيث تشكل السبابة والإبهام معاً جسراً عبر العروة.
- 3- تمرر النهاية المعلقة أسفل وخلال العروة وتحرر باليد اليمنى بحيث تبرز من خلال العروة وتسحب بشكل كامل وهكذا تتشكل الربطة الأولى.
- 4- يوتر طرفا الخيط لإحكام العقدة بحيث تستلقي على جانب الجرح.
- 5- توضع النهاية الحرة حول الإبهام الأيسر من جهة الظفر بينما تحيط به النهاية المعلقة من جهة باطن الإبهام.
- 6- تشكل السبابة مع الإبهام جسراً عبر العروة بحيث تبرز قمة السبابة من خلال العروة.
- 7- توجه النهاية المعلقة بالإبرة أعلى وخلال العروة وتحرر باليد اليمنى بحيث تبرز من خلال العروة وتسحب بشكل كامل وهكذا تتشكل العقدة.
- 8- يطبق التوتير لإحكام العقدة الثانية بحيث تستلقي على قمة العقدة الأولى.

ث- الربط باليد الواحدة (One handed tie):

- 1- تمرر النهاية الحرة عبر باطن أصابع اليد اليسرى بينما تمسك نهاية الخيط الأخرى بين السبابة والإبهام.
- 2- تمرر نهاية الخيط المعلقة بالإبرة بين السبابة اليسرى والوسطى.
- 3- تسحب النهاية المعلقة بالسبابة تحت النهاية الحرة ويتم عقد الخيط بعدها بسحب النهايتين.
- 4- تعاد الخطوات السابقة وتسحب النهاية المعلقة تحت النهاية الحرة في هذه المرة بثني الإصبع الوسطى.
- 5- تسحب النهايتان ويطبق التوتير لإحكام العقدة. ويمكن إضافة عقد أخرى.

● **العناية بعد الخياطة الجراحية وإزالة الخيوط:**

إن واجب جراح الأسنان لا ينتهي بوضع الضماد أو إجراء الخياطة حيث يجب أن يتأكد من أن الفترة بعد الجراحية للمريض هي فترة خالية من الألم وهادئة قدر الإمكان حيث يجب وصف مسكن مناسب مع إعطاء التعليمات الضرورية للمريض.

● **تضميد الجروح (Wound dressing):**

الغاية منه التقليل من حدوث الانتان الذي ينجم عن دخول الجراثيم إليه ويجب أن يكون الضماد خفيفاً وناعماً ولديه القدرة على الامتصاص ومن أحسن المواد الشاش بحيث تطوى قطعة الشاش بطريقة تخبأ حواف الجرح

بشكل كامل ويجب الانتباه كي لا تنتشعب منها خيوط حتى لا تشكل أجساماً أجنبية ضمن الجرح فهذا يؤخر الالتئام.

يجب إعلام المريض بضرورة إبقاء الجروح التي تمت خياطتها في الحفرة الفموية نظيفة وذلك بالغسل اللطيف للخم بمحلول ملحي دافئ أو على الأقل بماء الصنبور النقي ولا سيما بعد الوجبات وقبل النوم، بالنسبة لجروح الوجه والشفة الحمراء يجب إبقاؤها خالية من الدم الجاف أو الفضلات الأخرى بالتنظيف اللطيف للجرح بالقطن المبلل بالماء الأوكسجيني مرتين في اليوم على الأقل ويمكن بعد ذلك تغطيتها بطبقة رقيقة من مرهم صاد حيوي.

• طريقة تغيير الضماد:

ينزع الضماد السابق باستعمال منقاش معقم، وإذا كان الضماد ملتصقاً بالجرح يستحسن صب مصل فيزيولوجي معقم عليه لتسهيل نزعها، ثم نقوم بتنظيف الجلد المحيط بالجرح بالشاش والكحول أما إذا كان الجرح متعفنًا فيجب غسله من المركز إلى المحيط بمحلول مطهر (داكان، زيفيرول، ماء أوكسجيني) ثم يمسح الجلد المجاور للجرح بالكحول، وفي النهاية يمسح الجرح من المركز وباتجاه المحيط باليود، ثم يطبق الشاش المعقم.

• إزالة الخيوط:

قبل إزالة الخيوط يجب فحص الجرح لنرى فيما إذا كان قد شفي بشكل مناسب فالجروح لا تشفى جميعها في نفس الإطار الزمني وبشكل عام تزال الخيوط في أقرب وقت ممكن لتجنب مشاكل التلوث والإنتان وتطور الندبات الناتجة عن الخياطة (ندبات مسار الخيوط).

• مواعيد إزالة الخيوط:

خياطة جلد الوجه: تزال خلال 3 – 5 أيام (ونضع بدلاً عنها شريطاً لاصقاً).

(الإزالة المبكرة تجعل الندبة الناتجة عن الخياطة أصغر).

خياطة فروة الرأس: تزال خلال 6 – 7 أيام.

خياطة الجلد عامة: تزال خلال 4 – 5 أيام.

الخياطة داخل فموية عامة: تزال خلال 5 – 7 أيام.

خياطة اللسان: تزال خلال 4 أيام.

• طريقة فك القطب:

ث- قبل إزالة الخيوط يجب تنظيف الفضلات التي تجمعت عليها بأي محلول معقم مناسب.

ج- يقبض على العقدة بملقط وتشد قليلاً بحيث يظهر جزء من الخيط الموجود ضمن النسيج.

ح- يقص الخيط تماماً تحت العقدة في هذه النقطة التي كانت داخل النسيج.

خ- يسحب الخيط المقصوص بعد ذلك باتجاه خط الجرح لمنع انفتاحه.
د- نتجنب تلوث الجرح باتباع هذه الطريقة بانزلاق مادة الخيط الملوثة داخل النسيج.
بعد مرور أسبوع على الخياطة تنتشر الخيوط داخل الفموية بفضلات الطعام فإذا قطعت مباشرة تحت العقدة، فإن الجرح سوف يتلوث عند سحب الخيط خلال النسيج. هذا الاختلاط يتم تجنبه عند قطع الخيط مباشرة تحت مكان دخوله النسيج.

5.2. الخياطات الجراحية:

الغاية: تقريب شفاه الجرح بحيث تصبح بتماس بعضها وذلك لتسريع التئامها.

المبادئ العامة للخياطة: الشكل 33(B)

- يجب أولاً وقبل أي شيء إيقاف النزف في المنطقة المراد خياطتها بحيث تصبح حواف الجرح مرئية بشكل واضح.
- ثم يمسك حامل الإبر بالبنصر والإبهام، والسبابة تستند على المقبض للاستقرار والتحكم.
- يقبض على الإبرة بحامل الإبر عند منتصف أو $4/3$ المسافة بعيداً عن الرأس أي أمام ثقب الإبرة بقليل، يجب عدم مسك الإبرة أبداً من ثقبها أو رأسها شكل (A 33).

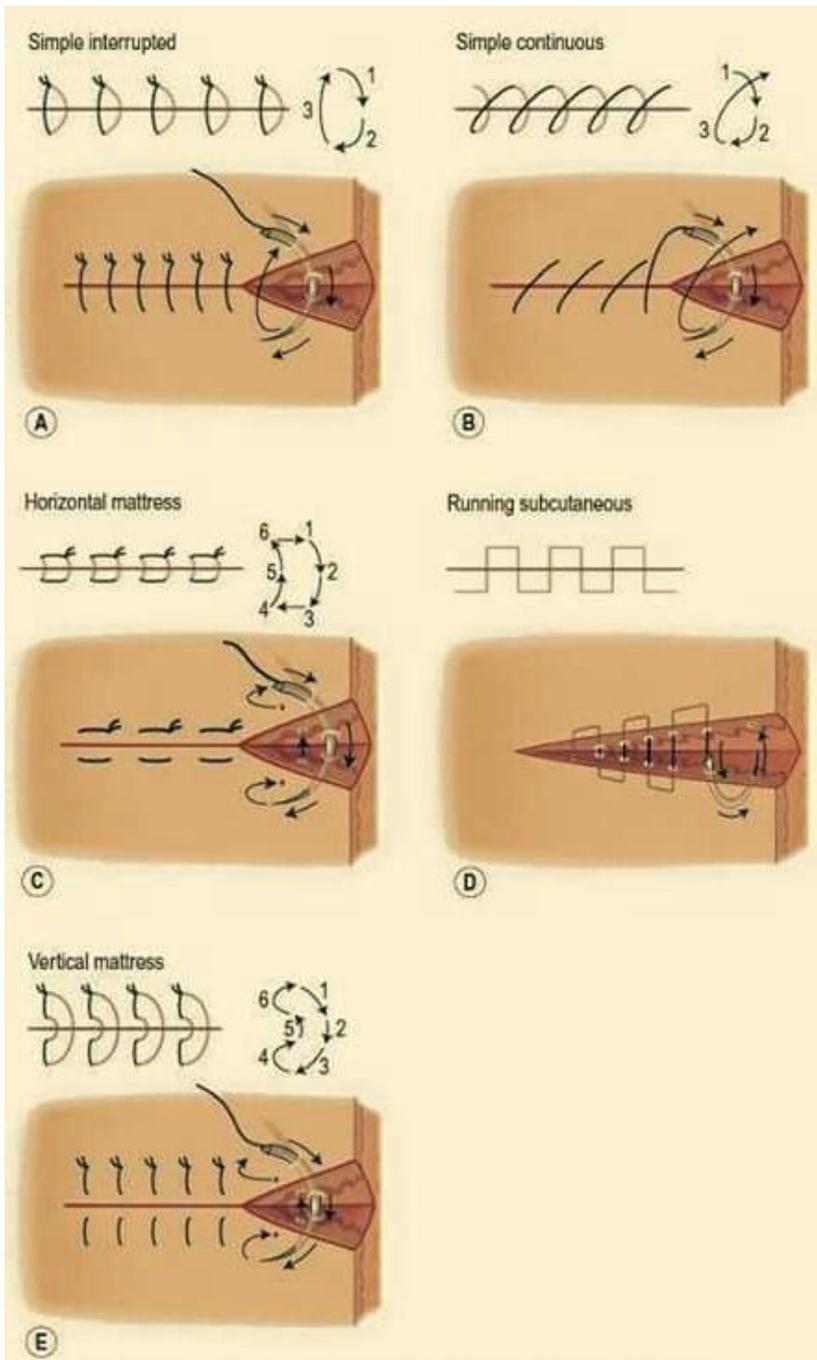


الشكل (A 33): كيفية القبض على الإبرة بحامل الإبر

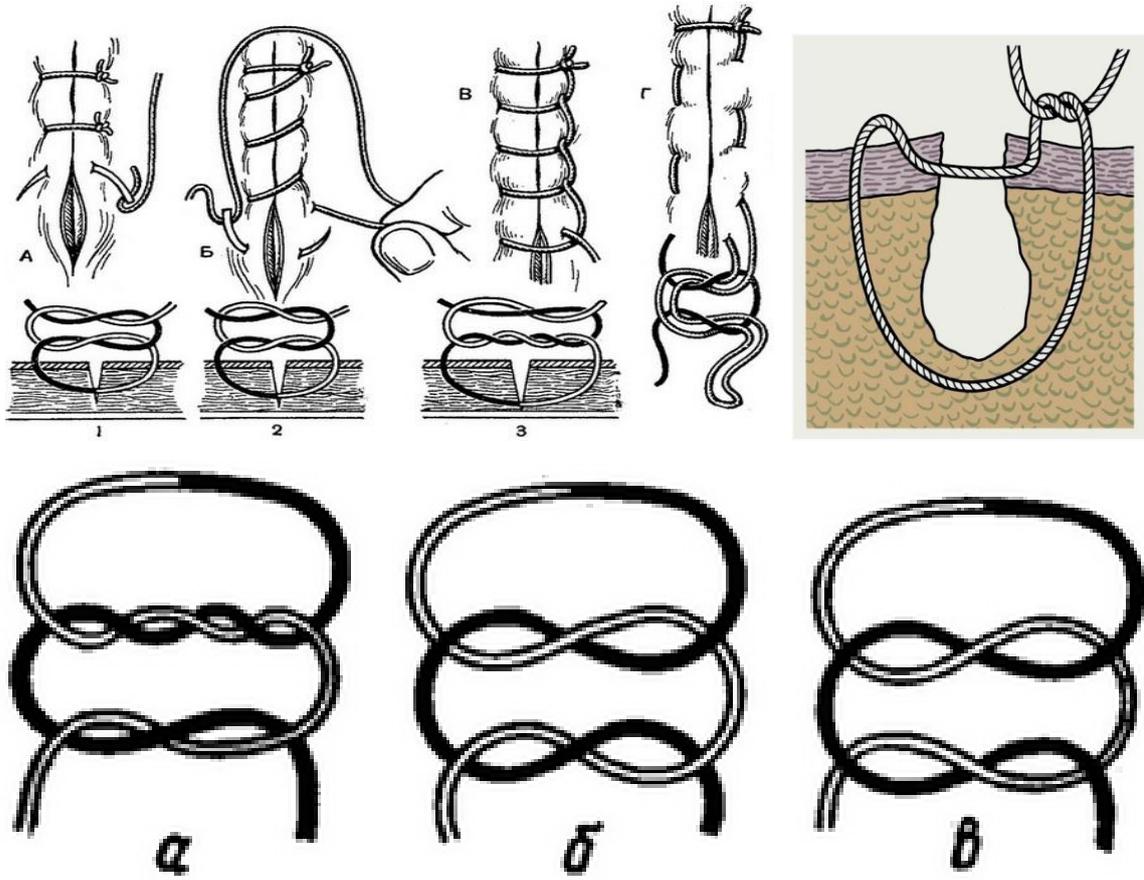
- يجب أن تدخل الإبرة عمودياً على النسيج وتدفع خلاله تبعاً لانحناء الإبرة مع إدارة المعصم فقط وليس الذراع، وخلال مسير الإبرة يجب عدم تطبيق أي قوة حتى لا تتحني أو تنكسر.
- يجب أن يتوضع الخيط على بعد متساوٍ من حافة الجرح (2-3 ملم) وعمق متساوٍ أيضاً إذا أمكن ذلك، ولكن في الحالة التي تكون فيها حواف الجرح في مستويات مختلفة عندها يمكن أن نجعلها في نفس المستوى وذلك بتمرير الإبرة بشكل أعمق في الجانب الأخفض.

- إذا كان أحد طرفي الجرح متحركاً والآخر ثابتاً فالإبرة يجب أن تعبر من الجانب المتحرك إلى الثابت حيث يمسك النسيج القابل للحركة بلطف بالملقط السني لثنيته أثناء دفع الإبرة خلاله.
- إذا كانت حواف الجرح متقاربة فإنه من الممكن أن تعبر الإبرة جانبي الجرح معاً، (المتحرك والثابت) بخطوة واحدة أما إذا كان هناك مسافة كبيرة فإنه من الأفضل أن تمرر الإبرة في كل طرف على حدة كإجراء ذي خطوتين لأنه في حال محاولة شد النسيج المتحركة لتصل إلى الجانب المقابل من الجرح أو الشق فإن الإبرة سوف تقتلع من خلال النسيج ويحدث شرم في حافة الجرح.
- يجب توخي الحذر حتى لا يدخل رأس الإبرة داخل العظم لتجنب كسر أو انحناء الإبرة ويكون ذلك صعباً أحياناً عند تمرير الإبرة خلال اللثة الملتصقة ففي هذه الحالات تسلخ حافة اللثة برافعة السمحاق قبل إدخال الإبرة.
- عندما تظهر الإبرة من خلال النسيج، يحرر حامل الإبر ثم يقبض على الإبرة من الجانب الآخر وتسحب.
- يجب شد الخيط قبل ربطه للتأكد من تقارب حافتي الجرح بشكل صحيح، فإذا لم تتخذ الشريحة الوضع المطلوب بعد تطبيق الشد، يجب أن يسحب الخيط ويدخل مجدداً في وضع مناسب أكثر.
- عند استعمال المقصات فإنها كأداة مفصلة، يجب أن تمسك بحيث تكون سبابة المعالج فوق المفصل للحصول على استقرار أعظمي، وعند استخدامها في الفم فإن خطر تأذي الشفة يكون بحده الأدنى عند فتح النصلين عمودياً بدلاً من فتحهما أفقياً.
- عند استعمال الخيوط التي تحافظ على العقد بشكل جيد كالحريير يقص الخيط فوق العقدة مباشرة ولكن بشكل عام يقص الخيط فوق العقدة بحوالي 2-3 ملم.
- إن عدد القطب يجب أن يكون محدوداً تبعاً لضرورة إغلاق الجرح بالشكل المناسب فأى عدد مفرط للقطب يعني موادً أجنبية أكثر ويسبب أذية أكبر وبطيل وقت الإجراء ويفرط بمواد الخيط.
- يجب أن تبتعد القطب عن بعضها البعض بـ 2-3 ملم تقريباً لأنها إذا وضعت قريبة جداً فإنها سوف تخنق النسيج وتتدخل في تسرب المصل أو النتحة الالتهابية.
- يجب في حال الجروح الناتجة عن القلع أن تتوضع القطب عبر الحليمات السنية وليس في وسط التجويف السني لأن حواف الجرح ستكون عندها غير مدعومة بالعظم.
- يجب عند الخياطة في المنطقة الوجهية وضع الإبرة في راحة اليد أثناء ربط الخيط لمنعها من دخول عين المريض.

د- عند خياطة الشريحة ثلاثية الزوايا يغلق بشكل منفصل الشق العمودي المحرر (شق تفريغ الشحنة) ، حيث تعمل القطبة الأولى في زاوية الشريحة عبر الحليمة مكان إجراء الشق العمودي بعد تسليخ طرف اللثة الملتصقة المقابل لتسهيل مرور الإبرة، وعادة تكفي قطبتين لإغلاق النهاية العمودية بشكل مناسب.



الشكل 33(B): ملاحظات هامة عند تنفيذ الخياطة

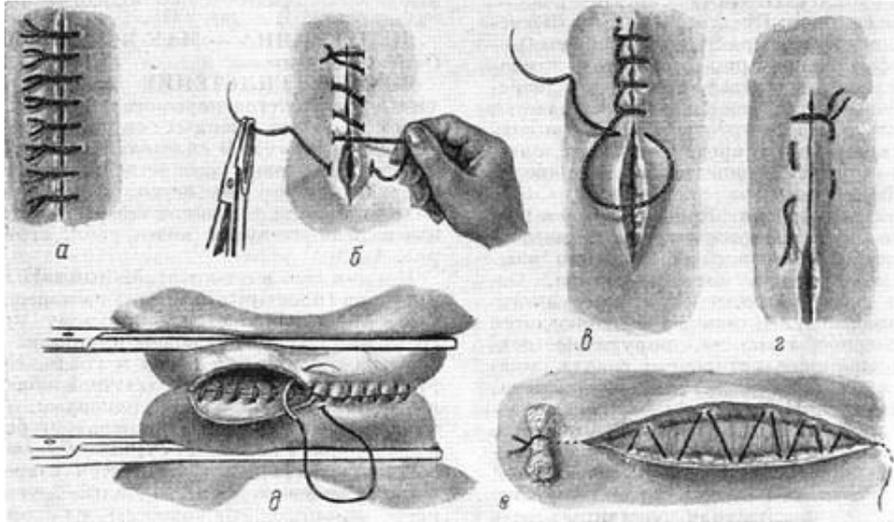
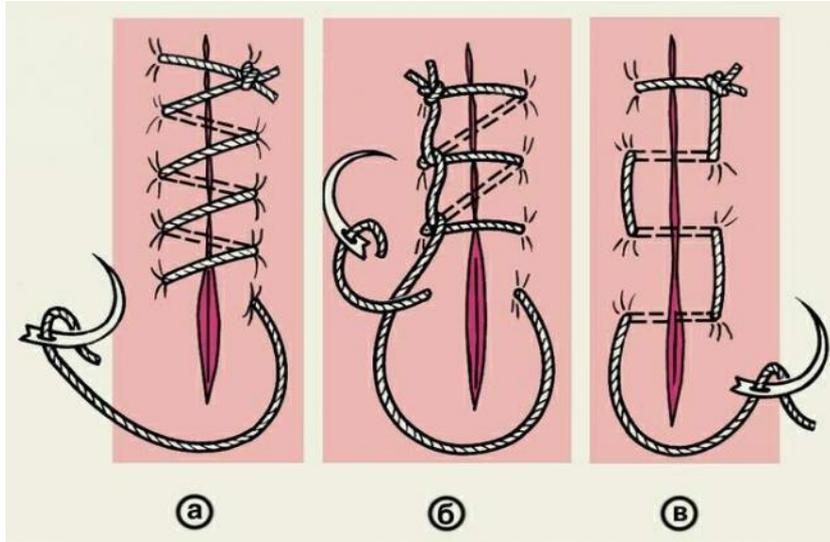


الشكل (34) تقنيات مختلفة من الخياطات الجراحية:

أ - خياطة ذات غرز متفرقة بسيطة (A) - ب - خياطة شلالية (متواصلة) بسيطة (B)

ج - خياطة بشكل حصيرة أفقية (C)

د - خياطات أخرى (متواصلة تحت جلدية - بشكل حصيرة عمودية)



(A)

الشكل (35): خياطات متواصلة لاحظ:

- أ- في الخياطة المتواصلة يجب إجراء المطالبة (تمرر إبرة نهاية الخياطة في العروة التي قبلها
- ب- يقوم مساعد الجراح بشد خيط الخياطة وذلك وقايةً من ارتخائها أو انحلالها
- ت- في الخياطة ذات الغرز المتفرقة تتوضع عقد الغرز على أحد جانبي الجرح

• تقنيات الخياطة الشكلين (34، 35):

1- الخياطة المستمرة.

2- خياطة الحصيرة (التجديدية) (خياطة دوناتي بليز).

3- خياطة بشكل الرقم (8).

4- خياطة ضمن الأدمة.

1- الخياطة البسيطة المتقطعة (Simple Interrupted Suture):

وهي شائعة الاستخدام في الجراحة السنية السنخية والجراحة الجلدية، من مزاياها أنها تؤمن تقريباً دقيقاً لحواف الجرح أكثر مما هو عليه مع الخياطة المستمرة. كما أننا نحتاج لإزالة القطب المعدنية فقط في حال خمج الجرح وهكذا نحافظ على سلامة الجرح وإغلاقه بالقطب المتفرقة الأخرى. ومن مساوئها طول الوقت اللازم لإجرائها، وخطورة أكبر لتطور ندبات على طول مسارات الخيوط (Suture tracks) وهذا يمكن تقليله بإزالة الخيوط مبكراً.

التقنية: يمرر الخيط من أحد جانبي الجرح ويخرج من الطرف الآخر ومن ثم تجرى العقدة ويقص الخيط ثم نجري القطب الأخرى بالطريقة نفسها وهكذا، أي يتم عقد كل قطبة بشكل منفصل.

2- الخياطة المستمرة (Running or Continuous Suture):

تستخدم لإصلاح الجروح الخطية والطويلة وخصوصاً في فروة الرأس، من مزاياها أنها سهلة وسريعة حيث نحتاج فقط لوضع عقدتين على طرفي الجرح، وكذلك تدعم الأرقاء لذلك تستخدم في الجروح النازة، كما أنها تستوعب الوذمة الحاصلة على حواف الجرح أثناء الشفاء بينما تبقى أبعاد القطب المتقطعة ثابتة وضغطية على النسيج المتوذمة، وأيضاً إن احتمال حدوث ندبات على مسار الخيوط أقل مما هو عليه في المتقطعة لأن العقد أقل. ومن مساوئها انقطاع الخيط الذي يؤدي لانفلات كامل الخياطة، وقد تسبب ندبات دائمة إذا تم شد الخيط بقوة. واحتمالية التقريب السيء لحواف الجرح كبيرة مع هذه الخياطة. وكذلك هناك خطر زائد من إضعاف التروية الدموية المحيطة بالجرح وخنق النسيج.

وتستعمل هذه الطريقة أيضاً في خياطة الأحشاء ويفضل الإقلال من استعمالها في الأحشاء المجوفة الأنبوبية قدر الإمكان وإجراء الخياطة بالغرز المتفرقة لأنها مسؤولة عن إحداث التضيق في لمعة الأحشاء المخاطة إضافة إلى خطر انقطاعها في نقطة من نقاطها وبالتالي تفكك الخياطة كلياً.

التقنية: يمكن إجراء الخياطة المستمرة بطريقتين:

ر - الخياطة المستمرة البسيطة (Simple Continuous Suture):

وتتم بإدخال الخيط من أحد طرفي الجرح وإخراجه من الطرف الآخر وإجراء العقدة الأولى ومن ثم ندخله من الطرف الأول مجدداً وهكذا بشكل مائل ومستمر حتى نهاية الجرح وفي القطبة الأخيرة لا نسحب الخيط بشكل كامل بل نحافظ على العروة حيث نستخدمها لبناء العقدة الأخيرة (الشكل 35).

ز - الخياطة المستمرة المتصالبة (Continuous Locking Suture):

وهي خياطة مستمرة مغلقة ذاتياً حيث ندخل الخيط من الطرف الأول ونخرجه من الطرف الآخر ولكن لا نسحب الخيط بشكل كامل بل نمرر الإبرة تحت عروة القطبة السابقة، ثم نشد الخيط وهكذا مع عمل عقدتين في الأول والأخير.

ملاحظة: في كلا الحالتين يبدأ الطبيب بالإغلاق من زاوية الجرح البعيدة عنه ويستمر بالخياطة إلى الجهة القريبة منه.

3- خياطة الحصيرة (Mattress Suture):

هي عبارة عن قطبة مزدوجة تعمل بشكل متوازٍ (الحصيرة الأفقية) أو متعامد (الحصيرة العمودية) بالنسبة لحواف الجرح. من مزاياها قوة التقريب حيث تخترق كل قطبة كل من جانبي الجرح مرتين كما أنها تدخل عمقاً ضمن النسيج، كما أنها مفيدة عندما تكون الحواف متفاوتة الثخانة أو مقلوبة. وكذلك تساعد في تثبيت الشريحة بتماس جيد مع العظم. من مساوئها أنها تزيد من إمكانية حدوث ندبات على مسار الخيوط بسبب وجود 4 نقاط دخول وخروج للإبرة عبر الجلد لذلك تستخدم في المناطق غير المهمة تجميلياً. كما أنها تؤثر في تروية النسيج بشكل أكبر لذلك يجب الانتباه لعدم شدها بشكل كبير لتجنب التموت الموضعي للأنسجة. ولهذه الخياطة نوعان:

- الحصيرة العمودية (Vertical mattress):

هي شكل مختلف من أشكال الخياطة المتقطعة، حيث تتألف من قطبة بسيطة تتوضع بشكل عميق وعريض بالنسبة لحواف الجرح وقطبة أخرى أكثر سطحية وأقل عرضاً توضع أقرب لحواف الجرح وبالاتجاه المعاكس. وبشكل مفصل تتم الخياطة بالشكل التالي: تدخل الإبرة من أحد جانبي الجرح وبعمق 1-1.5 سم تقريباً بالنسبة لحافة الجرح وتسير عبر الجرح إلى عمق مكافئ على الطرف الآخر، تقلب الإبرة عندها وتدخل من الطرف الثاني نفسه وبعمق 1-2 ملم، ولكن أقرب إلى حافة الجرح لتخرج من طرف دخولها الأول وبعدها نعقد الخيط.

- الحصيرة الأفقية (Horizontal mattress):

قد تكون مستمرة أو متقطعة وتتم بإدخال الخيط على بعد (0.5-1 سم) من حافة الجرح ومن ثم يعبر الخيط عميقاً إلى الجانب المعاكس ويخرج عبر النسيج بنفس البعد عن حافة الجرح، تدخل الإبرة مرة أخرى من نفس الجانب

الذي خرجت منه وعلى بعد (0.5-1 سم) من نقطة الخروج ومن حافة الجرح وتعتبر النسيج لتخرج من الطرف الأول ومن ثم تربط العقدة (إذا كانت مستمرة تتوضع العقد في الأول والأخير).

4- الخياطة بشكل الرقم (8) (Figure of eight Suture):

تستخدم لمنع النزف من النسيج الرخو عندما لا توجد أوعية ظاهرة لربطها. وفي طب الأسنان تستخدم للحفاظ على العلكة أو الأضمة الموجودة في السنخ الفارغ بعد قلع الأسنان مثلاً. من مزاياها: تقليل عدد العقد، كما أنها أقل ميلاً للانفلات من الخياطات المنتظمة.

التقنية: تجرى هذه الخياطة بطريقتين:

- **الطريقة الأولى:** تدخل الإبرة من الحليمة الدهليزية ثم تخرج من الحليمة الحنكية الموافقة بعدها تدخل الإبرة من الحليمة الدهليزية المجاورة وتخرج عبر الحليمة الحنكية الثانية وبعدها يعقد الخيط على الدهليزي مكان الدخول الأول للإبرة.

- **الطريقة الثانية:** تدخل الإبرة من الحليمة الدهليزية (الأنسية مثلاً) وتخرج من الحليمة الدهليزية المجاورة ومن ثم تدخل الإبرة عبر الحليمة الحنكية الأنسية وتخرج من الحليمة الحنكية الوحشية ثم يعقد الخيط على الدهليزي مكان الدخول الأول.

5- الخياطة ضمن الأدمة (Intradermic Suture):

وهي خياطة مستمرة تجميلية ضمن الأدمة، تستخدم فيها خيوط قابلة للامتصاص وإبرة مركبة. تستخدم لدى المرضى المعرضين لتشكيل الندب، الأطفال الذين يخافون من إزالة القطب، الأشخاص الذين يصعب عليهم الحضور لإزالة القطب. وعند استخدام خيوط غير ممتصة يجب أن تخرج الخيوط عبر الجلد من نهايتي الجرح وكذلك كل 3 سم لتسهيل إزالة الخيوط. من مساوئها: الحاجة إلى إزالة كامل الخياطة مع إعادة فتح الجرح في حال وجود خمج موضعي.

التقنية: تدخل الإبرة من قاعدة الجرح في جانب واحد وتخرج من الملتقى البشري – تحت البشري ثم تدخل في الجانب المقابل من الملتقى البشري – تحت البشري وتخرج من قاعدة الجرح ثم تربط العروة المتشكلة بواسطة عقدة ضمن الجرح بعيداً عن سطح الجلد وبعد أن يقطع الطبيب النهاية الحرة للخيط يستخدم الخيط المتصل بالإبرة للاستمرار بإغلاق الجرح حيث تمرر القطبة الثانية بشكل أفقي عبر الأدمة ثم تدخل في الجانب المقابل وتتمرر أفقياً وهكذا مع الشد اللطيف المستمر على الخيط وفي القطبة النهائية تمرر الخيط أفقياً نحو نهاية الجرح ثم نخرجه وندخله مجدداً في نفس مكان الخروج مع الاستمرار بمسك الخيط بحيث تشكل عروة تستخدم لبناء العقدة الأخيرة وبعد تمرير الخيط عبر الحافة الأخرى نستخدم كلاً من نهاية الخيط والعروة الطويلة لإنشاء العقدة الثابتة النهائية. تقريب حواف الجلد يمكن إجراؤه بالشرائط أو اللواصق.

إن الخياطة المفضلة في الجراحة الفموية والوجهية الفكية هي الخياطة البسيطة المتقطعة أو خياطة الحصيرة الأفقية المتقطعة.

• أنواع الخياطة من الناحية الزمنية:

1- الخياطة البدنية Primary Suturing:

زمن إجرائها:

بعد حدوث الجرح مباشرةً أو خلال الساعات الثمانية الأولى.

ظروف الجرح:

الجرح نظيف – منتظم الحواف – حديث الحدوث.

2- الخياطة الثانوية Secondary Suturing:

زمن إجرائها:

بعد مضي أكثر من 12 ساعة على حدوث الجرح.

ظروف الجرح:

الجرح ملوث – متهتك الحواف – يوجد ضياع مادي – جرح رضي واسع.

في هذه الحال نقوم بـ:

✓ ينظف الجرح من الأوساخ.

✓ يطهر الجرح.

✓ يضمده وهو مفتوح.

أما قبل الخياطة نجري ما يأتي:

نأخذ مفرزات الجرح ونزرعها فإذا كانت عقيمة نقوم بتنضير الجرح (قطع الأنسجة المتموتة عمًا هو تحتها حتى نصل إلى نسيج حي دام) ثم يسلك الجلد وبالأحرى ما تحت الجلد بحيث يمكن تقريب حواف الجرح لتصبح بتماس بعضها بشكل مريح ودون شد أو توتير.

5.3. الأدوات اللازمة للخياطة:

- أدوات التخدير الموضعي (سرنغ، إبر، محلول)

- قفازات معقمة مطاطية.

- رفادات معقمة (أو رفادة مثقوبة معقمة).

- شاش طبي معقم.

- لاصق طبي وأربطة.

- ملقط إرفاء.
- ملقط تسليخ.
- حامل إبر.
- خيوط جراحية.
- إبر جراحية.
- مقص تسليخ.
- مقص خيوط.
- محاليل مطهرة.

● أشكال الخياطات الأخرى:

- 1- الخياطة بشكل حرف U.
- 2- خياطة القطب المتفرقة بشكل X.
- 3- الخياطة بشكل Z.

5.4. الطرائق البديلة للخياطة:

تبقى الخياطة الطريقة الأقدم والأكثر استخداماً لإغلاق الجروح إلا في الطرق البديلة: وتتضمن الغرزات وشرائط إغلاق الجرح ولاصقات النسيج يمكن استخدامها في بعض الحالات الانتقائية.

1- الغرزات المعدنية Staples: (الشكل 36).



الشكل (36): غرزات معدنية (عري ميشيل)

بعد إغلاق الجرح بالغرزات سريعاً (أسرع بأربع مرات من الإغلاق بالخيطان) واقتصادياً (الكلفة الاجمالية أقل من الخياطة بقليل) وتعتبر الغرزات المعدنية أقل تسبباً في ارتكاس النسيج. والعائق الواضح لاستخدامها هو عدم توفر الميزة الجمالية للجرح حيث تتشكل ندبات بشكل أكبر. تتوفر أجهزة خاصة للغرز ولنزع الغرزات.

يجب استخدام ملاقط النسيج لتقريب حواف الجرح ورففها قبل الغرز، (تم تطوير غرزات قابلة للامتصاص تستخدم لمرة واحدة)، تستخدم الغرزات لإغلاق جلد منطقة الرقبة في الجراحة الفكية الوجهية.

2- الشرائط المغلقة للجرح (Skin – Closure Tapes).

تستخدم كبديل عن الخياطة والغرزات لإغلاق الجروح أو قد تستخدم لتحقيق دعم إضافي بعد إزالة الغرزات أو الخيوط. وتعتبر الشرائط الأقل ارتكاساً من جميع مواد إغلاق الجروح، وهي لا تحتاج للتخدير، كما أن نزعها لا يتطلب من المريض العودة إلى الطبيب. تستخدم الشرائط على الجروح الخطية الجافة غير المتحركة والمعرضة لتوتر خفيف فإذا طبقت بالشكل المناسب تعطي أفضل النتائج التجميلية.

3- لاصقات النسيج (Tissue Adhesive):

وهي عبارة (Cyanoacrylate)، وآلية تأثيرها: تكون بتشكيل طبقة لاصقة على سطح ظهارية سليمة تجمع الحافتين إلى بعضهما.

الضمادات والأربطة والأوشحة

Dressing

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- القواعد العامة للضماد
- 2- أشكال الضماد
- 3- الأربطة
- 4- الأوشحة

❖ الضماد:

يتألف الضماد من:

- 1- قطعة أو عدة قطع من الشاش بشكل مربعات مختلفة الأحجام، توضع فوق الجرح بحيث تغطيه كاملاً.
- 2- قطعة أو عدة قطع من القطن الملفوف بالشاش بشكل شرائح مربعة أو مستطيلة مختلفة الحجم، وذلك للجروح النازة، ولوقاية الجروح من إمكانية حدوث الخمج الخارجي ومن الصدمات.
- 3- رباط أو شريط لاصق لتثبيت الضماد الشكل (37).



الشكل (37): تطبيق ضماد بشكل رباط على جرح في الوجه الأمامي للساعد

يهدف الضماد إلى:

- 1- حماية الجروح من المؤثرات الخارجية.
 - 2- امتصاص المفرزات الناتجة عن الجروح.
- كما يجب أن تكون المواد المستعملة في الضماد:
- أ- معقمة
 - ب- خفيفة الوزن وناعمة
 - ت- ذات قدرة عالية على امتصاص السوائل.
- توضع المواد اللازمة لإجراء الضماد على عربة خاصة تدعى "عربة الضماد" وهي تحتوي على:
- 1- علبة أدوات جراحية معقمة (ملاقط، مقصات.....بنسات)
 - 2- علبة شاش معقمة.

3- علبه قطن ملفوف بالشاش معقمة.

4- شريط لاصق وأربطة.

5- كحول ايتيلي.

6- سائل مطهر.

6.1. القواعد العامة لإجراء الضماد:

- 1- يجب تطهير اليدين قبل إجراء الضماد وبعده، ويستخدم عادة الكحول الايتيلي.
- 2- يجب إجراء الضماد بكل لطف حتى لا يتعرض الجرح للرضح ولا يحدث نزف فيه. وإن قطع الشاش التي تلتصق أحياناً بالجرح قد لا يمكن نزعها بالشد الخفيف، لذا يجب ترطيبها بسائل مطهر غير مخرش وذلك ليس فقط لتجنب الألم المحدث وإنما أيضاً لتجنب التمزق الجزئي للسطح المبرعم للجرح الذي يعتبر مدخلاً شائعاً للجراثيم وللمواد السامة.
- 3- يجب إجراء الضماد بملقط معقم لكل مريض، وهذا أمر ضروري خصوصاً عند إجراء الضماد لعدة مرضى.
- 4- يجب أن يتجاوز الضماد حدود الجرح، وكل طبقة من الضماد يجب أن تغطي الطبقة التي تحتها.

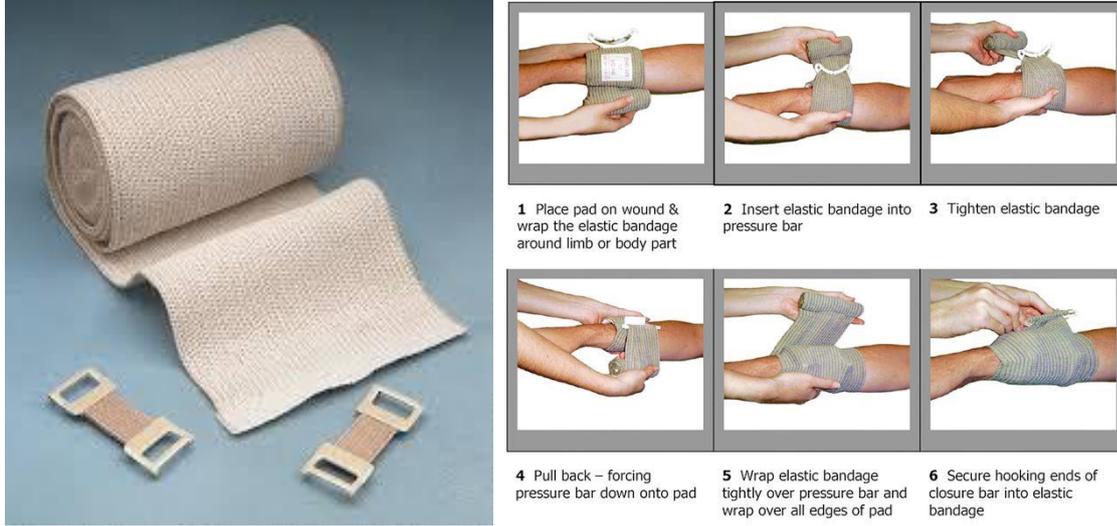
6.2. أشكال الضماد:

- 1- الضماد الواقي: يستعمل لتغطية الجروح النظيفة، وهو ضماد بسيط جداً.
- 2- الضماد الماص: هو ضماد يتلقى السوائل النازة ويحتفظ بها بفضل خاصيته الماصة.
- 3- الضماد الضاغط: يستعمل غالباً بهدف الإرقاء عندما يخشى من حدوث النزف النقطي.
- 4- الضماد الكحولي: وهو عبارة عن عدة قطع من الشاش المعقم مبللة بالكحول الايتيلي توضع فوق مناطق مصابة بالالتهاب الحاد أو بالتهاب الأوعية اللمفية.
- 5- الضماد الرطب: وهو عبارة عن عدة قطع من الشاش المعقم مبللة بالماء الحار ومعصورة توضع على مناطق مصابة بالتهاب حاد غير ناضج.

6.3. الأربطة:

تستخدم الأربطة المصنوعة من القطن في تضميد الجروح بينما تستخدم الأربطة المصنوعة من القطن والمطاط في تثبيت النواحي المرضوحة. للأربطة أشكال مختلفة بطولها وعرضها بحيث تتناسب مع جميع المناطق التي تستخدم فيها فمثلاً الأربطة المستخدمة في تضميد جروح الرأس والعنق يتراوح عرضها من 5-6 سم وطولها خمسة أمتار، أما الأربطة المستخدمة في تضميد البطن والصدر فعرضها يتراوح من 8-10 سم وطولها من 10-12 سم وعادة يكتب على علبتها الطول والعرض.

• طريقة لف الرباط: الشكل (38)



الشكل (38) مراحل مختلفة من كيفية استعمال الأربطة
(تدويرها – تثبيتها على منطقة طويلة كالساعد والعضد والساق)

وهي مختلفة من عضو لآخر، ولكن بشكل عام يجب التقيد بمجموعة من المبادئ هي:

- 1- نقوم بلف العضو المراد تضميده من المحيط وباتجاه المركز حتى لا يتأثر الدوران الدموي في هذا العضو.
- 2- نقوم بلف الرباط من اليسار إلى اليمين (بالنسبة للطبيب) وبشكل تستر كل دورة نصف الدورة التي قبلها (مع اتجاه عقارب الساعة).
- 3- إذا كان شكل العضو المراد تضميده مخروطياً كالساق أو الفخذ فينبغي علينا إجراء قلبات أثناء اللف فبذلك ينطبق الرباط جيداً على سطح العضو وللقيام بذلك نمسك الرباط بأصابع اليد اليسرى ثم نقلب الرباط رأساً على عقب ثم نتابع الربط ونكرر ذلك عدة مرات.

• تضميد فروة الرأس:

يلف الرباط بشكل عمودي من الذقن وحتى قمة الرأس أو من النقرة حتى الجبهة. حيث تلف عدة دورات حول الجبهة والصدغ والنقرة (محيط الرأس) بعدها وعندما نصل عند جذر الأنف يقلب الرباط ويساق باتجاه نقرة الرأس ماراً بقمته، ومن النقرة يلف الرباط حول محيط الرأس لتثبيت القلبة، وتستمر العملية مكررة حتى تتم تغطية الرأس، ويجب الحرص على أن تغطي كل قلبة ثلاث القلبة التي سبقتها، وأخيراً يلف حول محيط الرأس لعدة مرات ويثبت بدبوس أو بلاصق طبي.

كذلك يمكن تضميد جروح فروة الرأس باستخدام الشاش الجبهي القوي وهو قطعة من القماش مثلثية الشكل طول قاعدتها 100 سم، يوضع القسم المتوسط لقاعدة المثلث على الجبهة بحيث تكون ذروته موجهة نحو الخلف ثم تساق نهايتا قاعدة المثلث نحو الفقرة وهناك تتصاليان فوق ذروة المثلث ثم تساقان من جديد نحو الجبهة وتربطان مع بعضهما فوق الجبهة.

● تضميد الجروح الوجهية: تثبت الأضمة على الوجه باللاصق الطبي.

● تضميد إحدى العينين:

يلف الرباط حول محيط الرأس لعدة مرات ثم يساق الرباط حتى النقرة ومن هناك يوجه تحت صيوان الأذن ويتابع للأعلى ليغطي العين وليصل حتى الجبهة فالصدغ بالجبهة المقابلة ثم النقرة وهكذا نتابع اللف، وفي كل لفة نقوم بإجراء لفة حول محيط الرأس للتثبيت، وكل لفة تغطي ثلث اللفة التي سبقتها. وينتهي الربط بعدة لفات حول محيط الرأس ويثبت بدبوس أو بلاصق طبي.

● تضميد الأذن:

تشبه طريقة تضميد العين ولكن عند الوصول لصيوان الأذن يغطي ثم يتابع الرباط طريقه للجبهة الصدغية المقابلة.

● تضميد الإصبع:

يستخدم ما يسمى بالرباط الحلزوني وهو رباط بطول مترين وعرض 3 سم، يلف الرباط عدة مرات حول المعصم ثم يساق فوق ظهر اليد نحو نهاية الإصبع فيلف حولها بدورات حلزونية متتابعة ومتطابقة جزئياً حتى تستر الإصبع تماماً، وعندما يصل الرباط عند جذر الإصبع يساق فوق ظهر اليد فالمعصم ليتم إجراء عدة لفات مثبتة حوله.

● تضميد جروح اليد: الشكل (39)



الشكل (39): مراحل مختلفة من كيفية استعمال الرباط على اليد

يلف الرباط حولها بشكل أمامي أو خلفي، وفي الشكل الخلفي يلف الرباط دورتين حول المعصم ثم يساق بشكل مائل فوق ظهر اليد حتى يصل إلى جذور الأصابع فيحيطها بشكل دائري ثم يساق ثانية نحو المعصم ليتصالب مع مسيره السابق على ظهر اليد لينتهي عند المعصم بإجراء دورة حوله، ثم يساق ثانية على ظهر اليد بشكل يستتر قسماً من مسيره السابق وهكذا حتى تغطي اليد بكاملها. أما الشكل الأمامي فيكون بنفس الطريقة السابقة الذكر مع اختلاف بأن الرباط يساق فوق الوجه الراحي لليد.

6.4. الأوشحة:

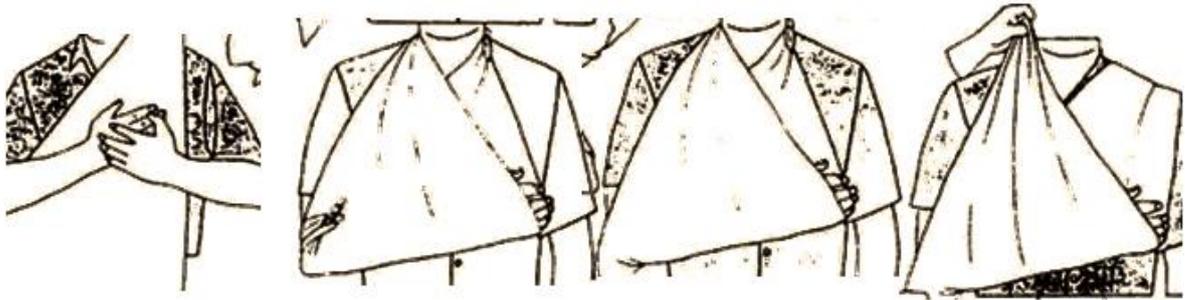
تستعمل لتثبيت الطرف العلوي أو لتضميد المنطقة الصدرية (الشكل 40)، وهي قطعة من القماش لها أشكال مختلفة تبعاً للحاجة.

- 1- **الوشاح البسيط:** يتم تطبيقه باستعمال رفادة مربعة تطبق على شكل مثلث ثم توضع لتحيط بمعصم اليد ثم تثبت إلى ثياب المريض بدبوس، يفيد هذا الوشاح في الحالات الالتهابية والرضحية البسيطة لليد حيث إن تثبيتها يمنع ازدياد الوذمة التي يمكن أن تحدث نتيجة تدلي الطرف.
- 2- **الوشاح المتوسط:** يصنع من قماش مثلثي الشكل قاعدته 120 سم وارتفاعه 65 سم، ويطبق بوضع الساعد في منتصف المثلث بشرط أن يكون رأسه متجهاً نحو المرفق ثم تربط نهايتا قاعدة المثلث وراء عنق المريض، أما رأس المثلث فيثبت بدبوس بعد ثنيه على مرفق المريض. يستعمل هذا الوشاح في تثبيت الطرف العلوي إلى الجذع تثبيثاً مؤقتاً.
- 3- **الوشاح الكبير:** تستعمل لصنعه نفس قطعة القماش التي تستعمل لصنع الوشاح المتوسط أو أكبر، وتطبق بوضع قاعدة المثلث على قاعدة الصدر وتحيطه دائرياً وتربط نهايتا قاعدته على الوجه الخلفي للصدر ثم يثنى الطرف العلوي بشكل زاوية قائمة ويقرب من الصدر، بعدها ترفع ذروة المثلث فوق الساعد والعضد وتساق باتجاه الكتف، ثم تثبت من نهايتي قاعدة المثلث المربوطتين على الناحية الظهرية للمريض. يستعمل هذا الوشاح في تثبيت الطرف العلوي مؤقتاً.



الشكل (40): أشكال مختلفة من الأوشحة تستخدم في تعليق الساعد إلى العنق سواء قبل وضع الجبس (A,B,C) أو بعده (D)

3- تثبيت علاقة الذراع



الشكل (42) تثبيت ذراع علاقة الذراع

• تضميد الثدي:

يستعمل لتضميد الثدي وشاح مثلثي توضع قاعدته حول قاعدة الصدر ثم تربط نهايته على الناحية الظهرية، أما ذروة المثلث فتقلب فوق الكتف ثم تثبت مع نهايتي قاعدة الشاح في الخلف. كذلك يمكن استعمال الأربطة

لتنشيط الأضمة بإجراء عدة دورات حول قاعدة الصدر ثم يوجه نحو الكتف المقابلة للثدي المراد تضييده وتكرر العملية حتى يستر السطح المراد تضييده.

● **تضميد العجان:** (والعجان هو المسافة بين فتحة الشرج والناحية التناسلية)

يستعمل في هذه الناحية رباط له شكل حرف T عرضه 10 سم وطوله 120 سم بالإضافة لرباطين بطول متر واحد وعرض 5 سم يثبتان عمودياً عند القسم المتوسط للرباط الأول. ولتطبيق الرباط يوضع القسم المتوسط للرباط الأول على الوجه الخلفي للحوض وتثبت نهايته على جدار البطن الأمامي ثم تؤخذ النهايتان العموديتان للرباط الثاني وتثبتان مع القطعة الأفقية للرباط الأول عند جدار البطن الأمامي ذلك بعد تمريرها من الناحية العجانية.

● **تضميد الصفن:**

يستخدم الرباط T السابق الذكر أو يستخدم قماش قطني على شكل كيس ذي رباطين مجهز بثقبه أمامية ليخرج منها القضيب.

● **تضميد القدم:**

يستعمل لتضميد القدم رباط بطول 3 م وعرض 5 سم، ويتم تطبيقه بإجراء عدة دورات حول عنق القدم ثم يساق فوق ظهر القدم، ثم يتم إجراء لفة حول مقدمة القدم قرب نهاية الأمشاط، بعدها يوجه فوق ظهر القدم عائداً إلى عنق القدم حيث تجرى دورتان للتنشيط وتكرر العملية حتى تغطية السطح المراد تضييده. كما يمكن استخدام وشاح مثلثي الشكل توضع قاعدة المثلث تحت جذور أصابع القدم أما ذروته فتوضع باتجاه الخلف، ثم تؤخذ نهايتا قاعدة المثلث نحو ظهر القدم وتتصالبان هناك لتوجهان نحو الوجه الخلفي لعنق القدم وهنا ترفع ذروة المثلث للأعلى وتثبت مع نهايتي القاعدة فتعقد مع بعضها البعض في القسم السفلي للوجه الأمامي للساق.

● **الأربطة الضاغطة:**

وهي أربطة تتمتع بالمرونة لتتنطبق بشكل جيد على سطح الجسم وتستعمل لمعالجة الوذمة الناجمة عن الدوالي بالأطراف السفلية وفي بعض الحالات الرضحية والأورام الدموية السطحية والنزوف الشعيرية السطحية، وفي مجال جراحة الفكين تستخدم للتنشيط المؤقت للفك السفلي وخصوصاً في حالات خلع المفصل الفكي الصدغي. وقبل تطبيقها تلف المنطقة بالقطن لتخفيف الألم الناجم عن الضغط وتتم عملية اللف بشكل حلزوني من المحيط وباتجاه جذر العضو ويجب أن تقلب اللفات عدة مرات لتكون ثابتة.

التندب

Cicatrisation

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- التعريف
- 2- أنواع التندب
- 3- أشكال الندبات

7.1. التعريف:

التندب: هو الترمم التالي لجرح أو لتمزق جلدي وهو يتم عفويًا أو بعمل جراحي الشكل (44).

7.2. أنواع التندب:

هناك نوعان من التندب:

1- التندب بالمقصد الأول وهو هدف الخياطة: إن النسيج الضام الجديد والبشرة التي تشكل سطح الجلد متينتان بشكل كافٍ.

2- التندب بالمقصد الثاني: ويتم عندما يترك الجرح مفتوحاً دون خياطة ويبدأ التندب بعد ثلاثة أسابيع بظهور أرضية حمراء مبرعمة ثم يبدأ تشكل البشرة بالظهور اعتباراً من محيط الجرح. إن تغير التندب ينجم عن حدوث التقيح والذي بدوره ينشأ من عاملين:

أ- وجود بقايا نسيجية.

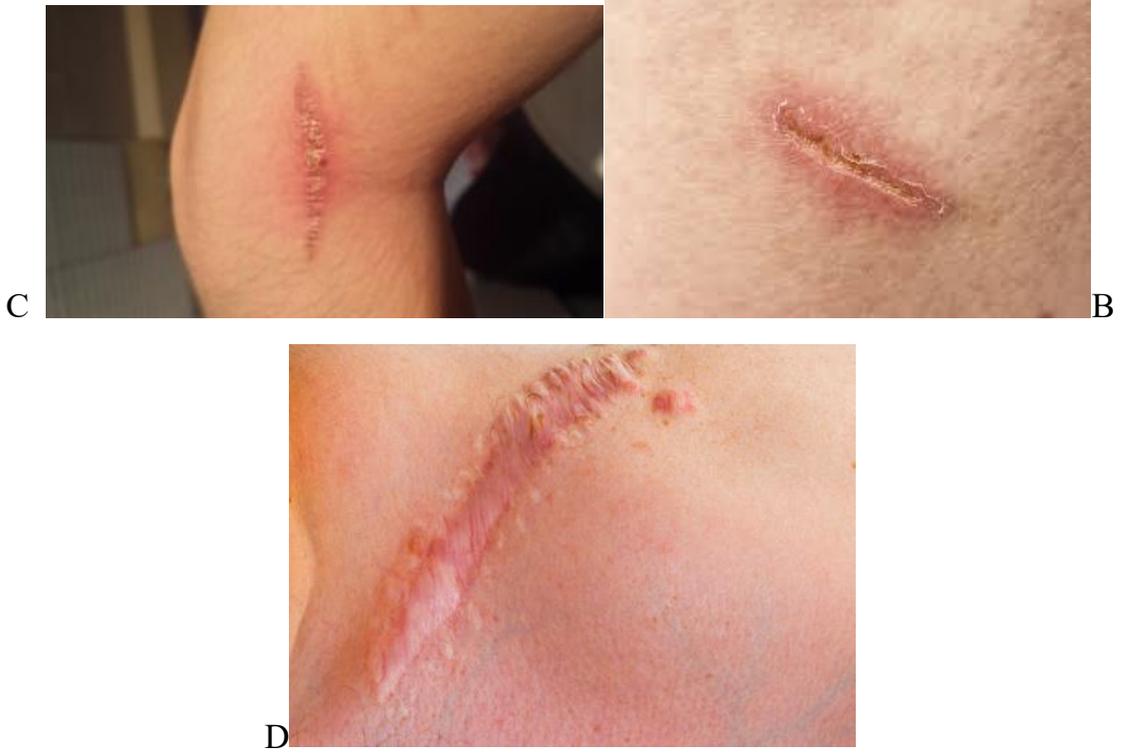
ب- نقص التوعية.

7.3. أشكال الندبات:

إن خياطة جرح قاطع قد تترك ندبات مختلفة جداً بحسب توضعها وبحسب جلد المريض الشكل (43)، وهي:



الشكل (43): ندبتين ضخاميتين



الشكل (43): أشكال مختلفة غير طبيعية من الندبات:
 أ - ندبة ضخامية (A) - ب - ندبة مفرطة التقرن (B)
 ج- ندبة كموشة (C) - د - ندبة متفرزة (D)

1- ندبة طبيعية:

تكون خطية وغير مرئية تقريباً. بعد نزع الغرز، وفي الأيام التالية تظهر قساوة مرافقة لاحمرار وحكة في منطقة الندبة.

2- ندبة ضخامية:

في نهاية الأسبوع الثالث، يكون النسيج الندبي مكاناً لضخامة مختلفة الحجم، تبلغ أقصى حجم لها في الشهر السادس في الحالات الشديدة، مشكلة ما يسمى بالجُدرة CHELOIDE.

3- ندبة كموشة RETRACTILE:

كل الندبات يمكن أن تنكمش، إذ يقصر طولها أكثر من سماكتها، وإن الندبة التي تجتاز عمودياً ثنية تنكمش وتشكل لجاماً، نادراً ما يعيق الوظيفة ولكنه دائماً غير جميل. إن الزمن والتدليك يحسنان قليلاً هذه الندبة المشوهة.

4- ندبة متفجرة DEHISCENTE:

وهي ندبة شائعة إذ تكون عريضة ولها ثنيات وغير جميلة.

5- ندبة سينية الاضطباع Dyschromic:

بعض الندبات تبقى حمراء لمدة طويلة.

6- ندبة غير ثابتة INSTABLE:

تقع على الثنيات وتتفرح بشكل مزمن، ويجب أن تستأصل جراحياً بشكل جيد، حتى لا تشكل سريراً للسرطان.

7- ندبة مفرطة التقرن Hyperkeratosis:

لا تشاهد إلا في أخمص القدم والكعب.

8- ندبة مؤلمة:

إن وجود ألياف عارية لعصب تحت الجلد مندخلة ضمن الندبة، يفسر فرط الحساسية لبعض الندبات.

Phase d' épidermisation



⇒ pansement gras, interfaces (si peu ou pas d' exsudats)



⇒ acide hyaluronique

⇒ urgostart



⇒ hydrocellulaire (mince) si exsudats modérés

soins espacés

TheoShare.tv
011 202 5 8000 0004

الشكل (44) مراحل التندب (الترمم)

النزح الجراحي

Surgical Drainage

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- مقدمة
- 2- أشكال المنازح

8.1 مقدمة:

النزح الجراحي هو وضع مَنزَح في الأجواف الطبيعية أو الجراحية بهدف تسهيل خروج السوائل المرضية المحتبسة للخارج مثلاً نزح انصباب جنبي أيمن الشكل (45).

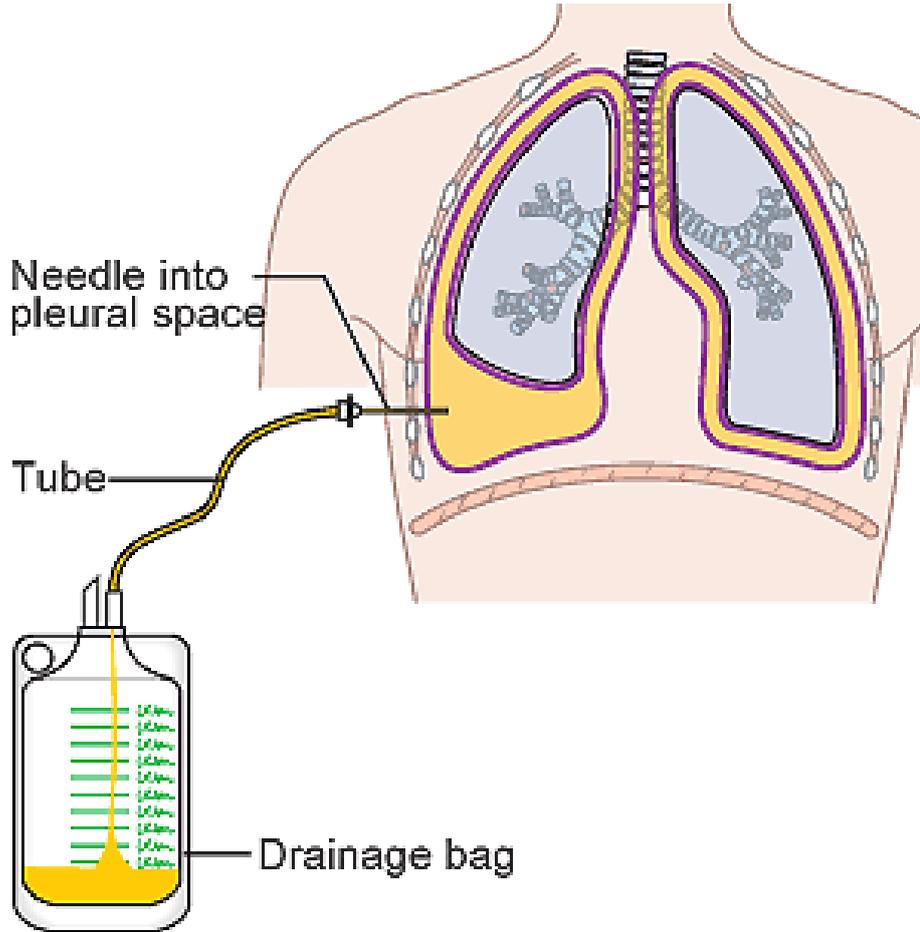


Diagram showing how a pleural effusion is drained
© CancerHelp UK

الشكل (45): رسم توضيحي يبين كيفية نزح انصباب جنبي

8.2 أشكال المنازح:

وهناك عدة أشكال من المنازح DRAINS هي:

- 1- منزح الكاوتشوك أو البلاستيك.
- 2- منزح فتيل الشاش.
- 3- المنزح الراشف.

1- منزح الكاوتشوك أو البلاستيك:

له أشكال متعددة هي:

- أ- منزح أنبوبي من الكاوتشوك: وهو أنبوب له أقطار مختلفة من 4 – 20 ملم، وقد يحتوي أحياناً على عدة ثقوب جانبية الشكلين (46 – 47).



الشكل (46): نزح بسيط لمنطقة جرح وذلك باستعمال أنبوب مطاطي وكيس جمع سائل



الشكل (47) نزح جرح لاحظ:

أنه يمكن جمع السائل المنزوح في وعاء بلاستيكي مدور (A) –
وهناك أنبوب بلاستيكي يخرج من داخل منطقة الجرح (B) ويصل الوعاء البلاستيكي السابق

ب- **مُنزح زكزاك:** وهو بشكل صفيحة مدرجة كسطح القرميد، وقد يكون من الكاوتشوك الأحمر أو من البلاستيك الشفاف، ويستعمل غالباً في مكان استعمال المنزح الأنبوبي.

ت- **مُنزح متعدد الأنابيب:** يتكون من مجموعة أنابيب بلاستيكية صغيرة ملتصق بعضها ببعض الآخر.
2- **منزح فتيل الشاش:**

وله ثلاثة أهداف هي: الإرقاء، العزل، الإفراغ.

3- **المنزح الراشف:** الشكلين (48-49)



الشكل (48): وعاء بلاستيكي من أجل النزح مصمم بشكل طبقات الأوكريديون (A) وتتمدد وتزول هذه الطبقات عند امتلاء الوعاء بالسائل المنزوح ويدخل في رأس (غطاء) هذا الوعاء النازح



الشكل (49): أوعية نزح بأحجام مختلفة ويوجد في غطائها مخرجان واحد لدخول النازح والآخر لمعادلة الضغط مع الوسط الخارجي

ويدعى منزح رودون RODON والذي يصل مباشرةً الجرح بزجاجة مفرغة من الهواء (ضغط سلبي).
وهناك استطبaban رئيسيان للنزح هما:

1- إمكانية حدوث احتباس لسائل عقيم أو غير عقيم (مجمع قيجي، نز مصلي أو دموي).

2- إمكانية حدوث خمج لجرح حادث رضي أو للشق الجراحي.

أما شروط النزح فهي تشتق من القوانين الميكانيكية، إذ يجب أن يكون المنزح منحدرًا ومباشراً وفعالاً.
حتى يكون المنزح منحدرًا، يجب وضعه في المكان الذي سيتجمع فيه السائل بحسب جاذبية الثقل، مع الأخذ بعين الاعتبار وضعية المريض بعد العمل الجراحي.
وحتى يكون المنزح مباشراً، يجب أن يسلك أقصر مسار له من الجوف المنزوح إلى الخارج، ويفضل إخراج المنزح من جرح صغير بعيداً عن جرح العمل الجراحي.
وأخيراً، حتى يكون المنزح فعالاً، يجب أن يكون قطره كافياً، هذا وأن تثبيت المنزح هو أمر ضروري ويجب سحب المنزح عندما يتوقف نز السوائل.

إضافات مدرس المقرر

التعقيم والتطهير

Sterilization & Antisepsis

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- مقدمة
- 2- التعقيم Sterilization
- 3- التطهير Antisepsis

9.1 مقدمة:

كان الأقدمون يعتقدون بأن الإنتان يأتي من السماء (والإنتان سيئ، والسيئ يأتي من أنفسنا وليس من عند السماء).

أوضح باستور أن معظم الأمراض وتعفنات الجروح ناشئة عن مخلوقات صغيرة جداً لا ترى إلا بالمجاهر عالية التكبير (سميت هذه المخلوقات بالجراثيم أو الـ bacteria) وهذه المخلوقات يمكنها أن تنتقل بكل شيء (بالأدوات – بالضما – بالأيدي.....) وقد جرى هذا الاكتشاف في القرن التاسع عشر.

وإذا أردنا إبقاء الجرح السابق بعيداً عن التلوث والتعفن لا بد من القضاء على الجراثيم السابقة وحتى على بذورها الجرثومية أي إجراء التعقيم.

كانت العفونة مستوليةً استيلاءً مرعباً على المشافي قبل عهد باستور، لكن وللأسف لا تزال المشافي أحياناً مرتعاً لجراثيم مقاومة ومعنّدة وشديدة الفوعة كالعصيبيات الزرق.

كما بين باستور بأن التطهير بالمواد الكيميائية لا يكفي لقتل هذه الكائنات الصغيرة الحية وبذيراتها بشكل كامل و فقط الحرارة العالية هي القادرة على القيام بهذا العمل وفي الحقيقة فإنه يجب الحيلولة دون نقل الجراثيم إلى الجرح أي يجب تعقيم الماء والآلات الجراحية ولوازم التضميد وألبسة الجراحين وتنظيف الأيدي.

9.2 التعقيم sterilization:

التعقيم: هو قتل كل ذي حياة (جراثيم – طفيليات – حمت راشحة (فيروسات) – فطور) بالإضافة لقتل بذورها.

طرق التعقيم:

- 1- التعقيم بالتلهب.
- 2- التعقيم بالغلي.
- 3- التعقيم ببعض المحاليل المطهرة.
- 4- التعقيم بأفراس الـ tri – oxy – methelene
- 5- التعقيم بالحرارة الجافة.
- 6- التعقيم بالبخار المضغوط (بالحرارة الرطبة الصاد الموصد تشامبرلان)
- 7- التعقيم بالغاز.
- 8- التعقيم بأشعة غاما.

1- التعقيم بالتلهيب:

الطريقة:

تعرّض الأدوات لشعلة غاز أو مصباح كحولي، أو توضع الأدوات في مرنين ويصب الكحول عليها ويتم اشعاله، وبعد انطفاء اللهب تُبرّد الأدوات بصب الكحول أو الماء المقطر عليها.
المساوي: قد تحدث تلفاً بالأدوات، وهي غير مضمونة النتائج، وقد قل كثيراً استعمالها.

2- التعقيم ببعض المحاليل المطهرة:

أ- محلول الفورم ألدهيد *formaldehyde*: يصبح معقماً خلال غمس الأدوات فيه لمدة 18 ساعة.
ب- محلول السيدكس *cidecs*: يصبح معقماً خلال غمس الأدوات فيه لمدة 1/2 ساعة، كما يقتل البذيرات الجرثومية وعصيات السل خلال ساعتين.

يمكن تعقيم: المناظير (البولية والقصبية) والفتاخر بهذه الطريقة.

3- التعقيم بأقراص الـ tri – oxy – methelene:

تنبعث من هذه الأقراص باستمرار وبحرارة الغرفة العادية أبخرة الفورمالين المعقمة.
الطريقة:

تترك هذه العلبة وضمنها الأدوات وأقراص التري أوكسي ميثيلين مغلقة ولمدة 24 ساعة فيتم التعقيم.
يمكن تسريع التعقيم: باستخدام منبع حراري بسيط وذلك لتسهيل سرعة انتشار الأبخرة.
تستخدم هذه الطريقة: بشكل شائع في العيادات لتعقيم الآلات البصرية ذات العدسات، والقفازات، والفتاخر.
يميز هذه الطريقة أنها قليلة الكلفة.

4- التعقيم بالحرارة الجافة:

المبدأ: تقتل الحرارة الجافة الجراثيم إما بالحرق أو بتأكسد البروتينات.
الطريقة:

يتم التعقيم إما: أ- بالتسخين المباشر (بواسطة اللهب):

ولا يجوز استخدام هذه الطريقة لتعقيم الأدوات البلاستيكية والمطاطية، والأدوات المعدنية القاطعة، والأدوات الجراحية الحساسة.

ب- أو بالهواء الساخن باستخدام محمّ *Poupinel*:

وهو عبارة عن صندوق مزدوج الجدران يحوي 3-2 رفّ توضع عليها العلب المراد تعقيمها في درجة الحرارة 170 م° ولمدة نصف ساعة. الشكلين (50 – 51)
تتضمن الأجهزة الجديدة: 1- نظام تهوية خاص -2- منظم حراري -3- ميكاتية.



الشكل (50): الأوتوكلاف (محم بوبنيل)



الشكل (51): نموذج آخر من جهاز التعقيم المسمى بالأوتوكلاف (محم بوبنيل)

يُعمَّم بهذه الطريقة:

الأدوات المعدنية والزجاجية والبورسلين، كما يمكن تعقيم الأدوات الجراحية الحساسة بدرجة حرارة منخفضة نسبياً (150 – 135) م. ولكن لمدة أطول. لا يجوز تعقيم الأدوات البلاستيكية والمطاطية بهذه الطريقة خوفاً من تلفها.

5- التعقيم بالحرارة الرطبة (بالبخار المضغوط) Sterilization by compressed Vapor:

المبدأ:

هو تعريض الأدوات المراد تعقيمها للبخار المشبع المضغوط بدرجة حرارة 120-135 م. ولمدة 1/4 (1/3 ساعة)

وقد تمدد إلى 1½ ساعة (عند كون الأدوات ملوثة بشدة).

ما يمكن تعقيمه بهذه الطريقة:

- الأنسجة القطنية: الرفادات - ألبسة الجراحين - الشاش.
- الخيوط الكتانية.
- الزجاج.
- بعض الأدوات البلاستيكية والمطاطية (كالقفازات).

إن الحرارة الرطبة تقتل الجراثيم بتخثير البروتوبلاسم، مبيدة الأنزيمات الضرورية للحياة.

أ- **التعقيم بالموصدة:** (جهاز الصاد الموصد لتشامبرلان)

تموت في جو من بخار الماء الخالي من الهواء كل الجراثيم وحتى البذيرات عندما تكون الحرارة 120 درجة مئوية لمدة 20 دقيقة.

إن الموصدة الأكثر استعمالاً هي نموذج شامبرلان CHAMBERLAND العمودي (شكل 53) التي تحتوي على عدة رفوف توضع فوقها العلب المراد تعقيمها الشكلين (52 – 53).

وتحت الرف السفلي يوجد حوض يتسع لـ 1-2 لتر من الماء الذي يتم تسخينه. أما غطاء الموصدة فينطبق فوق حلقة من المطاط الصلب ويثبت جيداً بلوالب قوية لضبط البخار داخل الجهاز، وفيه صمام يستعمل لطرد الهواء والبخار عند الحاجة، ومانوميتر للضغط والحرارة، وسدادة الأمان المجهزة بنابض قوي يفتح تلقائياً عند ارتفاع الضغط أعلى من تحمل الجهاز.



الشكل (52): الصاد الموصل لتشامبرلن



الشكل (53): الصاد الموصل لتشامبرلن

يتم التعقيم بهذا الجهاز كما يلي:

بعد وضع الماء في الحوض الموجود في قاع الجهاز، توضع الأدوات على الرف المخصص لها، ثم يغلق الغطاء ويثبت جيداً باللواكب ويترك صمام خروج الهواء مفتوحاً. ثم يوضع المنبع الحروري تحت الجهاز وذلك لتسخين الماء، وعند الغليان يبدأ الهواء بالخروج من الصمام ثم يتلوه خروج البخار بشكل متقطع، ولا يجوز سد الصمام إلا عند خروج البخار بشكل متواصل ومتجانس.

يبدأ المانوميتر بالارتفاع تدريجياً حتى يصل إلى 120 درجة مئوية وعندها يجب تنظيم الجهاز المسخن للمحافظة على هذه الحرارة ثابتة بحيث يجب أن تبقى 20-30 دقيقة.

يطفأ المنبع الحروري عندما ينتهي التعقيم، ويفتح الصمام فيخرج البخار المضغوط محدثاً صوتاً شديداً، وعندها تجف المواد القماشية المعقمة، وبعد خروج البخار، تحل اللواكب المثبتة للغطاء ويرفع الغطاء ويتم إخراج الأدوات المعقمة.

وحياناً يوجد نماذج أفقية متطورة تستعمل في المشافي الكبيرة، ويتم إدخال البخار المضغوط إليها من منبع مركزي بعد إ فراغ الجهاز من الهواء، وهذه الأجهزة تعمل أوتوماتيكياً، ويمكن أن تسجل دورة التعقيم على ورقة خاصة بهدف مراقبة عملية التعقيم (الحرارة، الضغط، المدة).

ب- التعقيم بالغلي:

وهي طريقة قديمة.

إن الغلي لا يمكنه تأمين التعقيم الكافي إلا بصعوبة، إذ تكون الحرارة عادة 100 درجة أو أقل، ولكن يمكن تحسين فعالية التعقيم بإضافة محاليل ملحية للماء، التي ترفع درجة الغليان مثل كربونات الصوديوم أو البوتاسيوم، أو كلور الكالسيوم.

إن الزمن اللازم للتعقيم بالغلي هو ساعة على الأقل.

إن تعقيم الأدوات الجراحية بهذه الطريقة سيء وغير مستحب، لأنه يتلفها نتيجة الصدأ.

6- التعقيم بالغاز:

جميع الغازات المستعملة سامة، وبالتالي فإنه يجب ترك الأدوات 24 ساعة بعد تعقيمها بعيدة عن الغاز السام قبل استعمالها وهذه الطريقة جيدة إلا أنها مكلفة في الوقت الحاضر إضافة إلى أن استعمالها يتطلب وجود أعداد إضافية من الأدوات نظراً لعدم إمكانية استعمال الأداة قبل مضي 24 ساعة على تعقيمها كي تزول منها الآثار السامة للغاز المعقم.

الأدوات التي يمكن تعقيمها بالغاز:

- الأدوات التي تتلف بالحرارة الجافة والحرارة الرطبة.
- الأدوات البصرية (المناظير القصبية – المناظير المثانية).
- القناطر المصنوعة من مواد صناعية.
- الأدوات الزجاجية.

7- التعقيم بأشعة غاما:

هذه الطريقة حديثة وممتازة.

تستخدم للأدوات التي تتلف بالحرارة ولا تصلح للتعقيم بالغاز مثل:

أدوات القلب والرئة الاصطناعيين، القناطر والمحاقن المُعدّة للاستخدام مرة واحدة disposable.

• شواهد التعقيم:

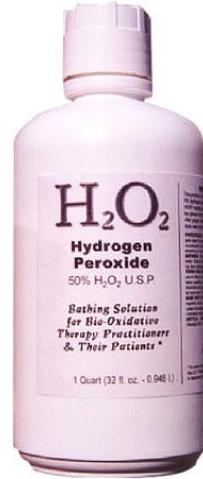
للتأكد من أن أجهزة التعقيم تقوم بوظيفتها على الوجه الأكمل، فقد تم استعمال أنابيب شاهدة تحتوي على مسحوق أبيض اللون، يتغير لونه لدى تعرضه لدرجة حرارة معينة فيصبح أحمرًا أو أزرقًا، فبعض هذه الأنابيب يتغير لونها في درجة حرارة 120 درجة مئوية وأخرى في 130 درجة مئوية أو أكثر. يوضع قبل التعقيم أنبوب شاهد على العلب المراد تعقيمها، ثم تعقم بالدرجة المطلوبة، وعند انتهاء التعقيم يتم فحص الأنبوب الشاهد فإذا تغير لونه يعني أن الحرارة قد وصلت للدرجة المطلوبة أثناء التعقيم.

9.3. التطهير Antiseptis:

التطهير: هو إيقاف نمو الجراثيم وقتل أكبر عدد ممكن منها. أو بحسب تعريف آخر هو القضاء على معظم العضويات الدقيقة أو إيقاف نموها وذلك بشكل مؤقت وإذا تم تطهير الأشياء الحية فإن مصطلحها الانكليزي Antiseptic ومصطلحها الفرنسي Antiseptique وأما إذا تم تطهير الأشياء الجامدة فإن مصطلحها Disinfectants أو Desinfectants. وإذا قضت المطهرات على الجراثيم فإن مصطلحها هو Bacterioocide وأما إذا تم إيقاف نموها فالمصطلح هو Bacteriostatic.

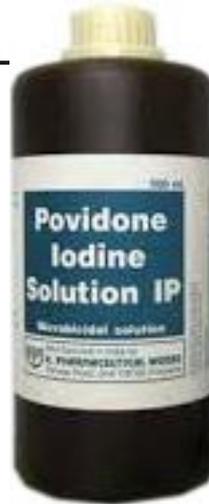
أنواع المحاليل المطهرة:

- 1- محاليل الفينول والمركبات المشتقة منها: يميزها أنها قوية، ولكنها سامة، تستعمل في تطهير الغرف، الأثاث، المراحيض الشكل (54).
- 2- محاليل البيود (مائية، كحولية، قد تخلط مع بعض أنواع الصابون): وهي تستخدم بشكل واسع لتطهير الأشياء الحية وتسمح بتطهير فعال للجلد ولا سيما في منطقة اليدين وساحة العمل الجراحي.



B A

NON MEDICINAL



C

الشكل (54): بعض المحاليل المطهرة (A) الفينول (B) الماء الأوكسجيني (C) البوفيدون (محلول يودي)

3- الكحول الإيثيلي: من بين الأشكال المتعددة للكحول، هناك ماله خواص مطهرة خصوصاً الكحول الإيثيلي أو الإيتانول، يستعمل في محاليل مائية لتطهير الجلد، وهي محاليل غير ملونة. إنَّ الكحول مطهر ومبيد للجراثيم في مرحلة النمو، ومبيد للفطور، وفي بعض الحالات مبيد للحمات. إن التفسير الأكثر قبولاً لآلية تأثيره في الخلايا هو تغيير البروتينات، ولكن هذا يتطلب وجود الماء، لذا فالكحول المطلق هو أقل إبادة للجراثيم من مزيج الكحول والماء، ويكون الكحول بتركيز 20% موقفاً لنمو الجراثيم فقط بتنشيط إنتاج بعض المستقلبات الضرورية للانقسام الخلوي.

إن طيف الكحول الايتيلي المضاد للجراثيم كبير، ويكون مبيداً لمعظم الجراثيم الإيجابية والسلبية الغرام، ولعصية السل بوجود تماس معها لا يقل عن 1-3 دقائق، وإن التركيز الأكثر فعالية هو 70% لأن التميته يسهل نفوذ الكحول إلى الخلايا الجرثومية، وإن أفضل تأثير موقوف لنمو الفطور والحماة هو أيضاً بتركيز 70% الشكل 55.

يتبخر الكحول الايتيلي بسرعة بعد تطبيقه على الجلد، ولكن يجب عدم استعماله على الجروح والمخاطيات. يتميز الكحول الايتيلي بفعاليته وبسعره المعتدل وبسميته الخفيفة وبحلوليته وبتبخره بعد الاستعمال، لذا يستعمل كمطهر بشكل واسع للتطهير الجلدي عند إعطاء الأدوية بطريق الزرق. ويفضل استعماله بتركيز 70%، وهذا التركيز هو المفضل لتطهير السطوح الجامدة وخصوصاً الأدوات الطبية – الجراحية الصغيرة كمقياس الحرارة الطبي بغمسه في الكحول لمدة 20-30 دقيقة.



الشكل (55): محلول الكحول الايتيلي المطهر

يمكن استعمال الكحول الايتيلي مع اليود (صبغة اليود، الكحول اليودي) أو مع المشتقات الزئبقية (المير كروكروم MERCUROCHROME) بتركيز خفيف (10 – 20%).

طرق التخدير في الجراحة Anesthesia in Surgery

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- تعريف التخدير
- 2- الغاية من التخدير
- 3- تصنيف التقنيات التخديرية
- 4- أهم انواع المخدرات الموضعية
- 5- القواعد العامة في استعمال المخدرات الموضعية
- 6- العوامل المخدرة العامة
- 7- المداواة التخديرية قبل العمل الجراحي
- 8- اختيار الطريقة التخديرية
- 9- تنبيب الرغامى
- 10- محتويات غرفة الإنعاش

10.1. تعريف التخدير:

هو حالة يُفقد معها النمط الإحساسي أو الشعوري، وقد يكون فقدان عاماً أو موضعياً، يسمى العامل المؤدي للتغيرات السابقة بالعامل المخدر، وأول عامل مخدر استعمل في التاريخ الطبي هو أكسيد النيتروز nitrous oxide، وذلك في عام 1844م من قبل طبيب الأسنان Horace Wells ثم استعمل فيما بعد الإيتر والكلوروفورم.

10.2. الغاية من التخدير:

الوقاية من حدوث الألم وهذا يستلزم إحداث إرخاء عضلي عميق (profound muscle relaxation) أي يجب علينا معرفة الفيزيولوجيا الرئوية ومعرفة ضبط التهوية الرئوية. ويمكن القول عن التخدير بأنه تعديل للآلية الطبيعية التي يتفاعل معها المريض مع وسطه المحيط ولهذه الآلية عدة مراحل وقد يكون التعديل في مرحلة أو أكثر.

10.3. تصنيف التقنيات التخديرية Classification of Anesthetic Technics:

- 1- تخدير ناحي Regional Anesthesia: يلي زوال الألم مرحلة تثبيط المستقبلات الحسية ويبقى الإدراك الحسي طبيعياً في المناطق غير المثبطة.
- 2- تخدير عام General Anesthesia: يحدث عند استعمال عوامل مخدرة تؤثر بشكل رئيسي في المخ.

أولاً: التخدير الناحي Regional Anesthesia:

الآلية: يؤدي إلى توقف نقل حاسة الإدراك الألمي. وهذا التوقف قابل للعكس وذلك باستعمال تركيز مناسب من المخدر الموضعي ويمكن أيضاً للعوامل الفيزيائية كالبرد أو الضغط الموضعي أن تؤدي إلى نفس التأثير وبناءً على معطيات تشريحية يصنف التخدير الناحي إلى سبعة أصناف:

التصنيف:

1- الحقن والتسريب الموضعي Local Infiltration:

ويتضمن حقن المخدر مباشرةً في ساحة العمل الجراحي وبالتالي تثبيط المستقبلات الحسية التي تثار بفعل العمل الجراحي نفسه.

2- التخدير الموضعي المحدد Topical Anesthesia: وذلك بدهن وفرك المادة المخدرة على السطح: أي

التمرير، ويتم بتطبيق بعض المخدرات الموضعية على الجلد أو الغشاء المخاطي.

ومن المخدرات الموضعية المستعملة: الكوكائين – الليدوكائين – التتراكائين. وتكون آلية العمل: بتثبيط المستقبلات الحسية للأغشية المخاطية لكل من: الملتحمة، القرنية، الفم، الأنف، الإحليل، الشرج، البلعوم،

المري، الحنجرة، الرغامى، ونظراً لغزارة التوعية الدموية في تلك الأغشية فإنه يمتص الدواء بكميات عالية، وبشكل سريع، وبالتالي يتم إنفاص جرعة المخدر المستعمل إلى نصف أو ربع الكمية العظمى المسموح بحقنها.

3- تثبيط العصب المحيطي Peripheral nerve block:

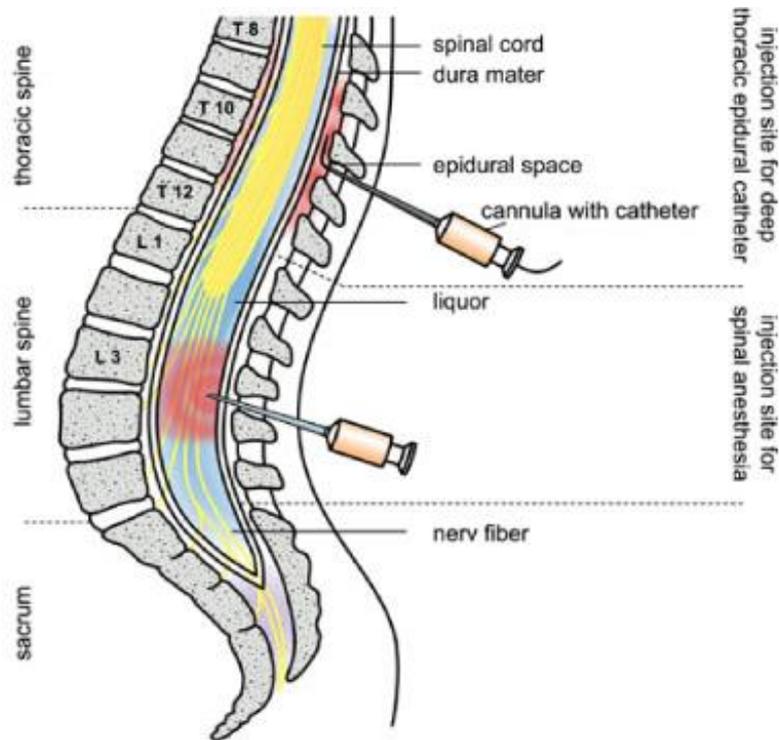
يتم بحقن المخدر الموضعي على مقربة من جذوع الأعصاب الرئيسية وبالتالي فإنه عندما يتم بالوقت نفسه تثبيط عدة جذور عصبية أو عندما يتم تثبيط ضفيرة عصبية (كالضفيرة العضدية مثلاً) فإنه تتخدر مساحة واسعة من الجسم تتعصب بالأعصاب المخدرة مسبقاً كما هو الحال عند تخدير الأعصاب الفخذية السادة والوركية فإنه يتخدر الطرفين السفليين بشكل كامل.

4- التخدير فوق الجافية Epidural Anesthesia:

ويتم بحقن المخدر الموضعي في المسافة خارج الجافية والمتوضعة ضمن القناة الفقرية والمنطقة الأكثر استخداماً من مناطق العمود الفقري هي المنطقة القطنية.

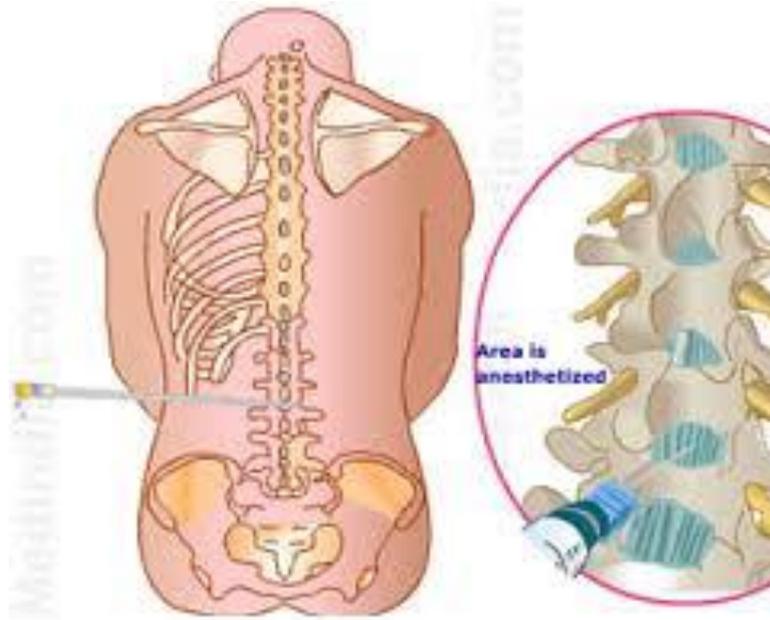
5- التخدير الشوكي Spinal Anesthesia: الأشكال (A)56 – (B)56 – (C)56

ويتم بحقن المخدر الموضعي في السائل الدماغي الشوكي وبالتالي تنتبط جذور الأعصاب المحيطية الشكل (57).

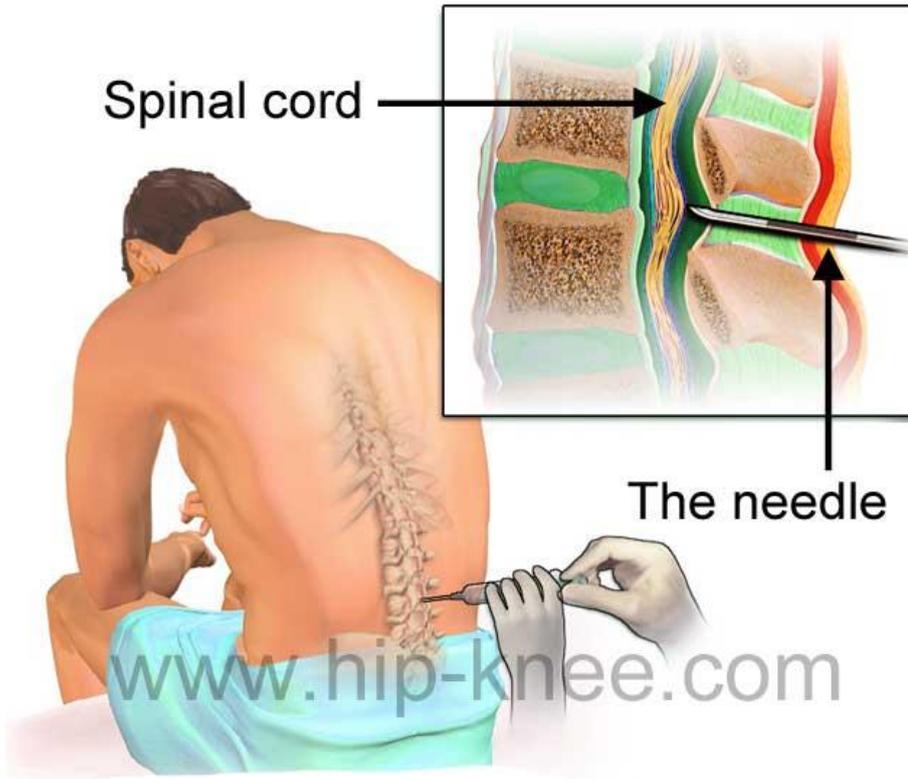


الشكل (A)56: مقطع تشريحي في العمود الفقري يوضح المسافة فوق الجافية وما تحتها وهي المناطق

الضرورية لإجراء التخدير الشوكي



الشكل 56(B): منطقة التخدير الجلدي وما تحته
وذلك قبل المباشرة بالتخدير الشوكي أو التخدير فوق الجافية



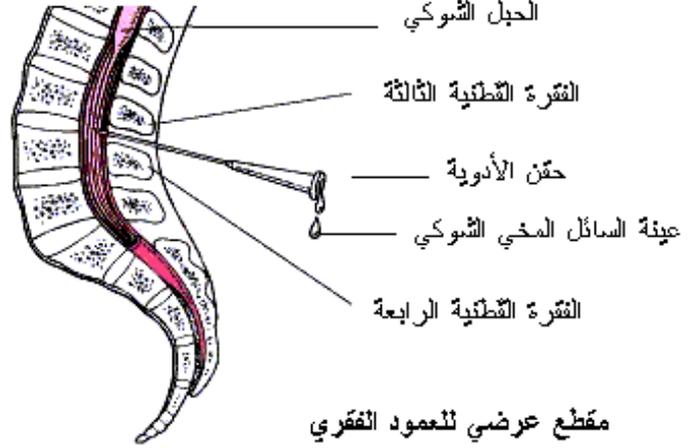
الشكل 56(C): التخدير الشوكي

الاستطبابات:

- أ- عند المرضى الذين تناولوا الطعام حديثاً (لأنه إذا حدث إقياء فإن منعكسات البلعوم الواقية تبقى سليمة)
- ب- في العمليات الجراحية على جدار البطن السفلي والعجان والطرفين السفليين.
- ج- عند الكحوليين والذين يحتاجون إلى كميات كبيرة من المخدر العام.



الحقن العمدي بالفقرات القطنية



الشكل (57): مقطع عرضي في العمود الفقري

ومن الضروري معرفة عناصره التشريحية بدقة وذلك عند إجراء التخدير الشوكي القطني تجنباً للأذية

مضادات الاستطبابات:

- أ- أمراض الجهاز العصبي المركزي أكانت رضية أم التهابية أم ورمية أم تنكسية.
- ب- وجود انخفاض في التوتر الشرياني.

الاختلاطات: الصداع وتفسيره هو خروج السائل الدماغي الشوكي من ثقب البزل في الأم الجافية وبالتالي هبوط الضغط في السائل الدماغي الشوكي وقد يرافق ذلك شفع (ازدواجية الرؤيا) وطنين.

6- التخدير بالتثبيط الساحي Field block الطوقي:

ويتم بحقن المخدر الموضعي على شكل طوق Circumscribing حول ساحة العملية بحيث أنه يطوقها من جميع جوانبها وبالتالي فإنه يتم تثبيط الألياف العصبية العابرة لذلك الطوق والواردة إلى ساحة العملية.

7- التخدير الذيلي (الذنبى) caudal anesthesia:

وهو سهل التطبيق، ونادر الاختلاطات ويستطب بشكل خاص في عمليات الشرج والعجان والتخلص من الألم في الولادة والإجهاض. ويمكن مؤقتاً ترك القثطرة في المسافة خارج البريتوان وبالتالي يحقن المخدر الموضعي بشكل متقطع وبحسب الحاجة وذلك في العمليات الجراحية الطويلة أو للاستطبابات غير الجراحية

كالسيطرة على الألم في التهابات البنكرياس أو في المراحل المتقدمة من السرطانات وإذا ما حدث صداع بعد هذا النوع من التخدير فإن ذلك يدل على الدخول الخاطئ في محفظة الجافية.

صفات استعمال المخدر الموضعي بشكل عام:

- 1- أن يكون غير مخرشٍ.
- 2- أن يكون غير مخربٍ للأنسجة.
- 3- أن يكون غير سام.
- 4- أن يكون بسيط التركيب.
- 5- أن يكون قابلاً للاستعمال مع مقبض وعائي.

وعلى سبيل المثال فإن إضافة 0.3 إلى 0.5 مل من الأبنفرين Epinephrine إلى المحلول المخدر يزيد من طول مدة التخدير بمقدار 50% أو أكثر.

10.4. أهم أنواع المخدرات الموضعية:

- 1- الكوكائين.
- 2- البروكائين (النوفوكائين).
- 3- الليدوكائين Lidocaine (الكزيلوكائين Xylocaine) الموضعي وبتركيز 2 – 4% وتعادل الجرعة العظمى المحقونة منه عند بالغ 500 ملغ، ومن ميزاته أنه ذو فترة تأثير طويلة ونفوذية جيدة وله خاصية تسكين خفيفة وخاصية إبطاء قلبي لذا يستعمل حقناً في الوريد في اضطرابات النظم القلبية.
- 4- الكاربوكائين Carbocaine.
- 5- التتراكائين Tetracaine.
- 6- البنزوكائين Benzocaine.
- 7- الماركائين Marcaine.

10.5. القواعد العامة في استعمال المخدرات الموضعية:

- 1- السمية Toxicity: يجب أن تكون الجرعة الإجمالية أصغر جرعة تؤدي الغرض المطلوب ولا تحدث الآثار الجانبية السمية خاصة في الجهازين العصبي المركزي والقلبي الوعائي.
- 2- فترة الكمون Latency: وهي الفترة الفاصلة بين لحظة إعطاء المخدر وبداية تأثيره ومن المهم الانتظار وقتاً كافياً قبل الحكم:
 - أ- على فعالية الدواء
 - ب- قبل إعطاء جرعة جديدة

ج- قبل بدء العملية.

3- التركيز **concentration**: يوجد بالنسبة لكل مخدر موضعي تركيزٌ أصغرٍ فعالٌ بحيث أنه في التركيز الأقل من ذلك لا تظهر الفعالية المناسبة وتؤدي التراكيز الأعلى إلى تأثيرات أسرع ولكن احتمالية السمية تصبح أكثر تصادفاً ويجب اختيار التركيز المناسب بدقة أي التركيز الأدنى والذي يفي بالغرض المطلوب.

4- الجرعة العظمى **Maximal Dose**: قد تحدث التأثيرات السمية تحت مستوى الجرعة العظمى فيما إذا حُقن المخدر بشكل غير مناسب في الأوعية ويجب إنقاص الجرعة إلى الـ 1/2 أو أكثر عندما تُحقن وعائياً أو عبر الطريق التنفسي.

• صفات بعض المخدرات الموضعية:

أ- الكوكائين: ويستعمل حصراً في التخدير الموضعي المحدد، وله قدرة عالية في إحداث تقبض وعائي، ولذا لا يستعمل مع الإبنفرين لتجنب حدوث أعراض قلبية وعائية ويجب أن يخضع استعماله لمراقبة أو سيطرة فعالة لأنه قد يؤدي إلى الإدمان **addiction**.

ب- البروكائين **procaine** (نوفوكائين **novocaine**) واستعمل بشكل واسع منذ العام 1905 وهو فعال بكل الطرق التخديرية الموضعية وسميته لا تعادل إلا ربع سمية الكوكائين ويستعمل بجرعة قد تصل حتى واحد غرام ويظهر تأثيره بسرعة ولكن طول فترة تأثيره قصيرة لهذا يضاف إليه المقبضات الوعائية لإبطاء امتصاصه وإطالة أمد تأثيره:

ت- الكاربوكائين **carbocaine**: وهو شبيه بالليدوكائين إلا أنه يؤثر بشكل أسرع وذو فترة تأثير أطول وتأثير مسكن أقل.

ث- التتركاين **tetracaine**: وقد يزيد بعشر مرات في فعاليته وسميته على البروكائين ويستعمل في كل أنواع التخدير الموضعي (ولا سيما في التخدير الشوكي) والجرعة العظمى المسموح بها هي 75/مغ/ ومن سيئاته طول الفترة الزمنية حتى يبدأ تأثيره.

ج- البنزوكائين **benzocaine**: وهو مثال للمخدر الموضعي قليل الانحلال في الماء وهو فعال في تخدير الأغشية المخاطية والجروح المفتوحة ويبقى موضعاً لفترة طويلة وبالتالي فهو ذو تأثير مديد وذو سمية قليلة ويشكل المادة الفعالة في كثير من المراهم والمسكنات وهو ليس فعالاً بطريقة الحقن الموضعي.

ح- الماركائين **Marcaine**: وهو مخدر موضعي ذو تأثير طويل الأمد وهو فعال جداً عندما يستطب للتخدير الودي، أو الحسي وأما فعاليته المثبطة حركياً فهي ضعيفة ويستعمل بتركيز 0.1% من أجل الحقن الموضعي وبتركيز 0.75% من أجل التخدير فوق الجافية أو التخدير الذليل.

• استعمال المقبضات الوعائية – الانعكاسات السمية للمخدر الموضعي:

تؤدي إضافة الإبنفرين إلى محلول المخدرات الموضعية إلى تقبض الأوعية وإلى امتصاص المخدر وبالتالي إطالة أمد التخدير والتقليل من كمية المادة المخدرة المحقونة وتكرار القول بأنه لا يجوز استعمالها مع مخدر الكوكائين وأما بالنسبة للانعكاسات السمية فإنه يتوقف الارتكاس السمي الجهازى على المستوى الدموي العالى للمخدر حيث تحدث أعراض عصبية مركزية، قلبية، وعائية وتنفسية هذا وإن استعمال الديازبام (الفاليوم) في فترة بدء التخدير هو احتياط وقائي مفيد.

ثانياً: التخدير العام General Anesthesia:

التعريف: هو حالة عكوسة من فقدان الحساسية Insensibility مع فقدان الوعي Loss of Consciousness وهناك ثلاث مراحل تخديرية:

أ- مرحلة سطحية جداً. ب- مرحلة تخدير مناسبة. ج- مرحلة عميقة.

10.6. العوامل المخدرة العامة:

يوجد حوالي عشرون نوعاً، ويستعمل أكسيد النيتروز Nitrous oxide لوحده أو بالمشاركة مع الأنواع الأخرى.

1- العوامل المخدرة المستعملة بالإنشاق Inhalation agents:

قد تكون جاهزة بشكل غاز ويمكن ضغط الغاز وتخزينه في اسطوانات معدنية تطلّى بألوان مختلفة بحسب محتواها، وقد اقترحت منظمة الصحة العالمية الألوان الآتية لكل غاز:

اللون	الغاز
أخضر (وأحياناً أبيض)	O2
أزرق	Oxide Nitrous
برتقالي	Cyclopropan
رمادي	CO2

1- الغازات:

✓ أ- أكسيد النيتروز: وهو أول غاز مخدر تم وضعه واستعماله وهو أضعف الغازات المخدرة ولا سيما عندما يصبح ضرورياً خلطه بالأوكسجين ومن النادر استعماله لوحده وإنما يستعمل مع الباربيتورات والمرخيات العضلية والعناصر الطيارة كالهالوتان وهو غير قابل لإحداث ارتخاء عضلي ولكنه مسكن قوي.

ب- السيكلوبروبان Cyclopropan.

✓ السوائل الطيارة: كالهالوثان Halothane وهو غير قابل للاشتعال تأثيره المخدر لطيف smooth ويحدث توسعاً قصبياً وحتى إلى هبوط في التوتر الشرياني.

2- العوامل المخدرة بالزرق الوريدي Intravenous Anesthesia:

وأهمها الباربيتورات فائقة السرعة، قصيرة أمد التأثير ultra – short barbiturates ويجب حقنها حتماً في الوريد فإذا ما حقنت في الشريان تسبب انسداداً، وإذا ما حقنت تحت الجلد فإنها تؤدي لحدوث خسارات.

- **توزع العوامل المخدرة:** يتوقف عمق التخدير الناجم عن استنشاق الغاز على ضغطه الجزئي في الدماغ ويُحاول دوماً هذا الضغط الجزئي التوازن مع الضغط الشرياني فإذا كان ضغط الغاز في الدم أعلى من ضغطه في الدماغ فإن العوامل المخدرة تدخل إلى الدماغ ويزداد عمق التخدير والعكس بالعكس هذا وأن التقاط العامل المخدر ونقله من الوسط الخارجي إلى مركز تأثيره في الدماغ يتأثر بعدة عوامل منها:
 - أ- تركيز العامل المستنشق – ب- عوامل التهوية – ج- المساحة التنفسية غير الفعالة – د- الطاقة الوظيفية المتبقية – هـ- توزع الغازات المستنشقة في الرئة – و- العوامل الفيزيولوجية مثل الناتج القلبي – ز- العوامل الفيزيائية كقابلية انحلال العوامل المخدرة في الدم – ح- توزع العامل المخدر بين الدم وأنسجة البدن.

• التقييم السريري للمريض قبل تخديره Pre – Anesthetic Evaluation: الهدف من التقييم:

- 1- كشف الاضطرابات والأمراض التي قد تعرقل العملية التخديرية أو العملية الجراحية.
- 2- تحضير المريض نفسياً وفيزيولوجياً للشدة الجراحية.
- 3- تقدير احتمال احتياج المريض لتقنيات تخديرية خاصة.
- 4- التعرف على سوابق المريض التخديرية – الكحولية.....الخ.

وبناءً على ما سبق فإنه يُجرى لكل مريض قبل التخدير أو الجراحة:

- أ- صورة صدر.
- ب- تخطيط قلب كهربائي.
- ت- فحوص دموية: تعداد عام مع صيغة، بولة دموية، كرياتينين الدم، سكر الدم، زمن النزف، زمن التخثر، زمرة دموية.
- ث- استشارات اختصاصية إن لزم الأمر.

وفي نهاية الأمر يصنف المريض سريرياً في أحد 5 زمر:

الزمرة الأولى class 1 وهي الأفضل حيث لا يوجد عند المريض أية اضطرابات عضوية – فيزيولوجية – كيميائية – حيوية – أو نفسية..... وحتى الزمرة الخامسة class 5 وهي الأسوأ حيث إن المريض محتضر مع فرصة حظٍ ضئيلة في الحياة (كما هو الحال في تمزق أم الدم الأبهريّة).

10.7. المداواة التخديرية قبل العمل الجراحي Pre-operative medication:

الغاية منها:

- 1- التهدئة من الخوف.
- 2- الوقاية من المنعكسات غير المرغوب بها.
- 3- التخفيف أو تخفيف المفرزات في الشجرة التنفسية.

10.8. اختيار الطريقة التخديرية Choice of Anesthesia:

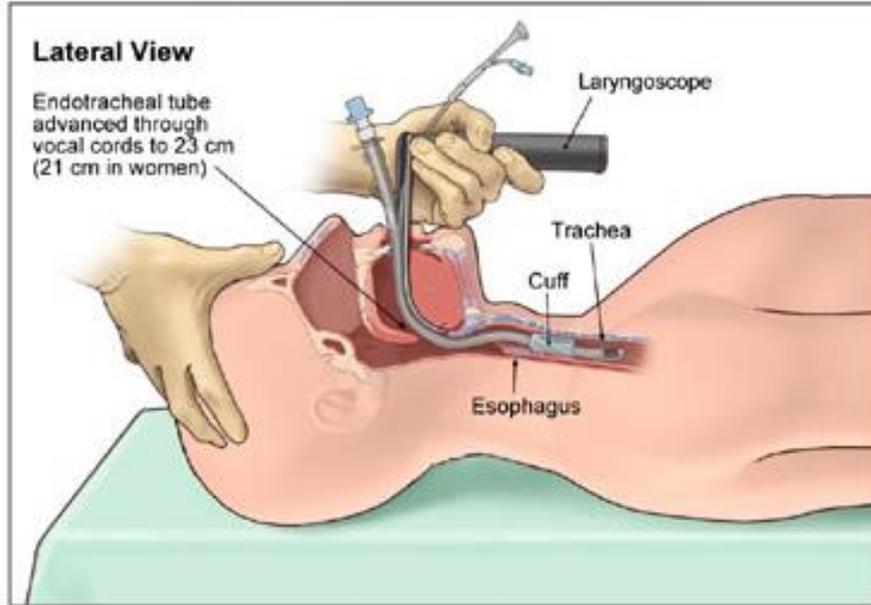
وذلك من حيث: أ- اختيار نوع العامل المخدر – ب- طريقة التخدير. (ويجب عدم تألم المريض أثناء العمل الجراحي).
يتم اختيار هذه الطريقة أو تلك بحسب الأسس التالية:

- 1- الآفات والأمراض الموجودة قبل العمل الجراحي.
- 2- الأدوية الحالية قيد الاستعمال.
- 3- العادات والصفات البدنية للمريض.
- 4- الحالة النفسية والعاطفية للمريض قبل العمل الجراحي.
- 5- متطلبات وشروط الجراح.
- 6- متطلبات وشروط الإنعاش.
- 7- خبرة الطبيب المخدر.

10.9. تنبيب الرغامى Tracheal Intubation:

الأشكال (أ)57 – (ب)57 – (ج)57 – (د)57

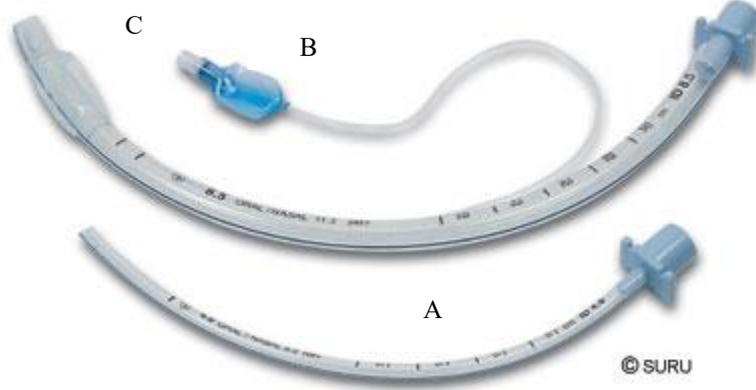
Endotracheal Intubation



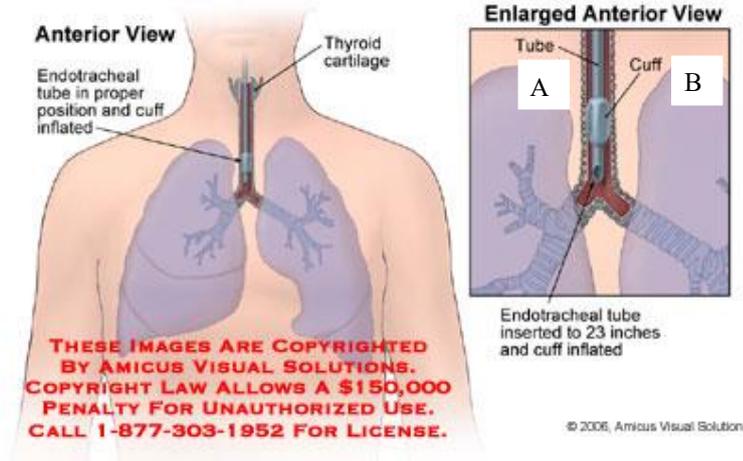
الشكل 57(أ): تنبيب الرغامى ويتم بواسطة منظار الحنجرة حيث يتم ادخال أنبوب التنبيب عبر الرغامى لمسافة حوالي 23 سم. لاحظ أن المري خلف الرغامى ويجب تجنب الدخول فيه



الشكل 57(ب): تنبيب الرغامى



الشكل 57(ج): أنبوبي رغامي نموذجين لاحظ:
 (A) قناة الأنبوب المرنة – (B) بالون الأنبوب والذي يثبتته في الرغامي بعد نفخه بالهواء
 (C) نقطة نفخ البالون



الشكل 57 (د): الأنبوب الرغامي (A) بوضعه النهائي في الرغامي
 (B) البالون المنفوخ لأنبوب التنبيب الرغامي

● فوائد تنبيب الرغامي:

- 1- يبقى الطريق الهوائي حراً وسالماً.
- 2- تنقص المسافة التنفسية الميتة.
- 3- يسهل رشف المفرزات التنفسية.
- 4- يزول خطر نفخ المعدة بالهواء.

5- ينقص خطر استنشاق المفرزات المعدية.

6- يمكن وضع المريض بأية وضعية كانت.

مساوئ تنبيب الرغامى:

1- صعوبة (وأحياناً استحالة) تنبيب الرغامى.

2- قد تؤدي الأدوات إذا كانت ملوثة إلى حدوث التهاب حنجري ولا سيما عند الأطفال.

غرفة الإنعاش Recovery Room:

الأشكال: (A)57 – (B)57 – (C)57



الشكل (A)57: غرفة الانعاش ومحتوياتها المختلفة



الشكل (B)57: الشكل العام لغرفة الإنعاش



الشكل 57(C): غرفة الإنعاش

فائدة غرفة الإنعاش: هو تأمين مراقبة فعالة للمريض في طور الصحو من التخدير والذي لا يزال في مرحلة قد تكون وسائل دفاعه الطبيعية غير فعالة.

● **موقع وطريقة العمل في غرفة الإنعاش:**

- يجب أن تكون غرفة الإنعاش قريبة أو مجاورة لغرف العمليات.
- يجب أن تتم المراقبة من قبل أخصائي التخدير.
- من الأمور التي يجب مراقبتها بالدرجة الأولى (وعي المريض).

10.10. محتويات غرفة الإنعاش:

أ- أدوات مص المفرزات -ب- أدوات تخطيط القلب -ج- أدوات استعمال الطريق الوريدي
 - د- أدوية إسعافية -هـ- مستلزمات المناورات الإسعافية.

◀ لا يخرج المريض من غرفة الإنعاش حتى يوقع أخصائي التخدير على ملفه.

المضاعفات (الاختلالات) Complications:

تقسم إلى قسمين:

- 1- **مضاعفات تنفسية:** أ- الاستنشاق Aspiration -ب- متلازمة الغرق - ج - تشنج الحنجرة - د - انسداد المجرى الهوائي -هـ - نقص التهوية.
- 2- **مضاعفات دورانية:** قلبية - وعائية.

كيف يتم اختيار طريقة التخذير ؟

1- حسب مدة التخذير المطلوبة.

2- حسب منطقة التخذير المطلوبة.

إضافات مدرس المقرر

طرق إيصال الأدوية إلى المريض Medication

• الاطلاع على المراجع:

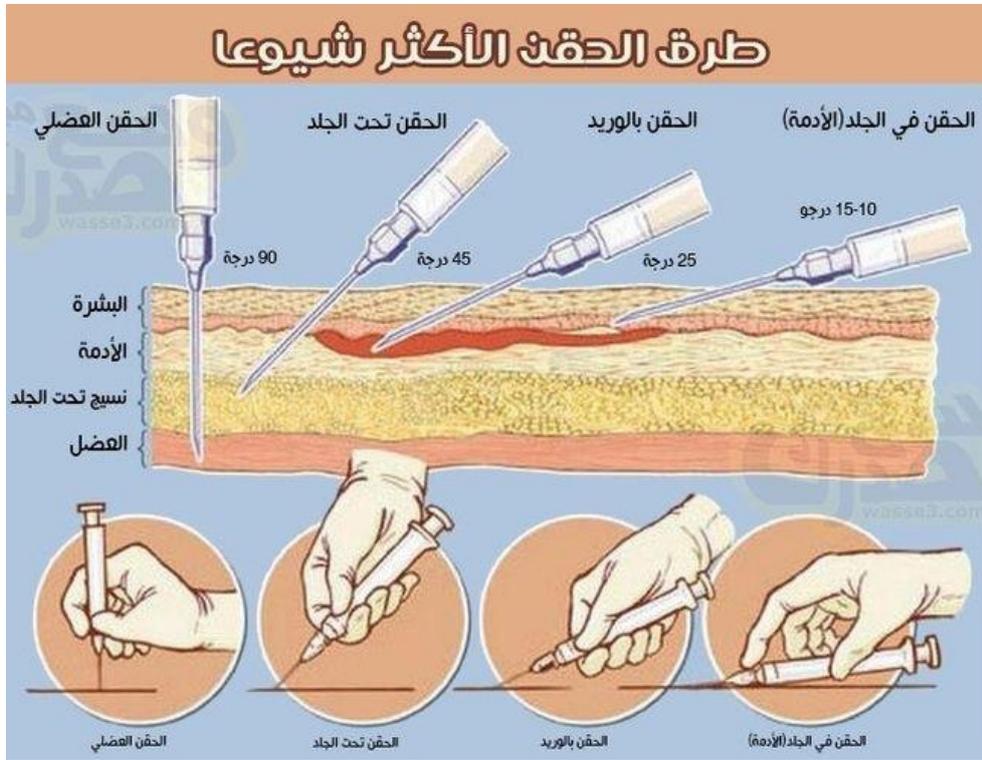
- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- طرق إيصال الأدوية إلى المريض
- 2- مفهوم الجرعة الدوائية
- 3- إعطاء الأدوية عن طريق الفم
- 4- مساوي إعطاء الأدوية عن طريق الفم
- 5- إعطاء الأدوية والمحاليل بالزرق (بالحقن)
- 6- طرق الزرق (الحقن) الدوائي

11.1. طرق إيصال الأدوية إلى المريض:

- عن طريق الفم: كالأسبرين والصادات الحيوية.
- عن طريق الإنشاق: مثل نترات الأميل Amyl nitrite.
- عن طريق المستقيم: كتحاميل ديكلوفيناك الصوديوم.
- عن طريق التمريخ الجلدي: كالمراهم الجلدية.
- عن طريق القطرات الأنفية أو العينية.
- عن طريق الزرق (الحقن Parenteral Injection): الشكل (58)



الشكل (58) طرق الحقن المختلفة

الحقن ضمن العضلات (Intra – muscular injection (I.M.)).

الحقن ضمن الأوردة (Intra – venous injection (I.V.)).

الحقن ضمن الأدمة (Intra – dermic injection (I.D.)) كما هو الحال عند إعطاء اللقاحات.

الحقن ضمن القناة الشوكية: كما هو الحال في التخدير الشوكي (القطني).

الحقن ضمن الجوف المفصلي: كما هو الحال عند حقن أدوية الرنية (الروماتيزم).

الحقن مباشرةً ضمن القلب: كما في حالة إسعاف توقفه.

11.2. مفهوم الجرعة الدوائية:

هي كمية المادة الدوائية المعطاة للمريض خلال مرة واحدة وبشكل غير مؤذٍ للمريض وبالوقت نفسه تكون فعالة، وتعتمد بشكل عام على:

- عمر المريض.
- وزن المريض.
- طبيعة المرض.
- طبيعة وطريقة إعطاء الدواء.

الغاية من إعطاء الدواء: تعطى الأدوية بفعالية وأمان لمعالجة حالة مرضية ما.

11.3. إعطاء الأدوية عن طريق الفم:

أشكال الأدوية المعطاة عن طريق الفم:

- ☒ بشكل شراب Syrup.
- ☒ بشكل مسحوق (بودرة أو حبيبات).
- ☒ بشكل حبوب Tablets.
- ☒ بشكل كبسولات Capsules.
- ☒ بشكل حبوب مص تحت اللسان.

وصايا عامة عند إعطاء الدواء:

- اغسل اليدين.
- تأكد من طريقة إعطائها.
- سجل زمن إعطاء الدواء وكميته.
- لا تستعمل دواءً نشرة معلوماته غير واضحة.
- لا ترجع الدواء ثانيةً إلى الزجاجية.
- اسأل واستفسر عن كل خطوة غير واضحة.
- راقب كل المرضى من احتمال حدوث تفاعل ارتكاسي أو تحسسي.
- لا تعط المحاليل التي تغير لونها زيادةً أو نقصاناً عن اللون الطبيعي المعتاد.
- لا يُعطى الحديد مع الشاي لأنه يشكل مركباً يشبه الحبر.
- يعطى عادةً مزيج شرابات السعال مع الماء.

- يُنَبَّه عادةً إلى إعطاء الدواء قبل أو بعد الطعام.
- بعد إعطاء المنومات توقع وهىئ الظروف لينام المريض وامنعه من ممارسة الأعمال الدقيقة.
- قد تحتوي بعض الأدوية على مواد صابغة للفم والأسنان كالحديد مثلاً لذا يجب تنظيف الفم والأسنان بعد تعاطيها.

باختصار: أعطِ دوماً الدواء الصحيح للمريض الصحيح وبالجرعة الصحيحة وفي الوقت الصحيح.

11.4. مساوي إعطاء الأدوية عن طريق الفم:

- استحالة إعطاء الدواء لبعض المرضى مثل المرضى في حالة السُّبات أو الإقياء المستمر.
- قد لا يبلغ المريض الدواء.
- قد يُمتص الدواء بشكل جزئي.
- قد يُخرّش الدواء الجهاز الهضمي مؤدياً للإقياء أو الإسهال.
- قد يتخرب الدواء بالعصارات الهاضمة.

11.5. إعطاء الأدوية والمحاليل بالزرق (بالحقن):

Parenteral Administration of Drugs & Solutions

الأدوات المستخدمة: 1- المحاقن 2- الإبر 3- الأدوية.

1- **المحاقن:** كانت تُصنع من الزجاج المقاوم للحرارة وتعقم عدة مرات، وهي تصنع حالياً من البلاستيك وتكون جاهزة ومعقمة وتستعمل لمرة واحدة، تختلف سعتها بين (1-2-3-4-5-10-20-50) سم³، وتتألف من قطعتين:

- أ- خارجية: بشكل اسطوانة مدرجة وفي ذروتها فُنْيَّة تُوَافِق في حجمها صيوان الإبر المستعملة للحقن.
- ب- داخلية: هي المدغم الشكل (A :59) والشكل (B :59).



الشكل (59: A) محاقن بلاستيكية بأحجام مختلفة وكلها تتكون من a- مدغم
 - b- الاسطوانة الخارجية - c- الإبرة



H



الشكل (59: B): أشكال مختلفة من المحاقن البلاستيكية:

أ-مختلفة السعة - ب - لساق الإبرة غطاء بلاستيكي (D)

ج- لها كلها اسطوانة خارجية مرقمة (b) وبداخلها مدحمة (a)

ح- جاهزة للاستعمال ومعقمة وموضوعة ضمن غلاف بلاستيكي (H)

2- الإبر: تقسم لقسمين:

- أ- ساق الإبرة: يصنع من الفولاذ غير القابل للصدأ، ويتراوح طولها (بين 3 إلى 5) سم ويعتمد قطرها على لزوجة المادة المراد حقنها واتفق عالمياً على ترقيمها بحسب نظام عالمي خاص (كما هو الحال في ترقيم الخيوط الجراحية) ويتناسب الرقم عكساً مع قطر الإبرة أي أنه كلما زاد الرقم كلما قل القطر حيث ترقم الإبر اعتباراً من الرقم 17 وحتى الرقم 26 (أي أن الرقم 17 هو القطر الأكبر، والرقم 26 هو القطر الأصغر)، ويكون رأس الإبرة حاداً وذا برية مانلة ومختلفة الطول.
- ب- صيوان الإبرة: يوافق قُنْيَّة اسطوانة المحقن الأشكال (60 - 61 - 62).



الشكل (60): أبر محاقن بلاستيكية (سرنجات) مختلفة الأطوال والأقطار
 لاحظ ساق الإبرة (A) وصيوان الإبرة (B) وبرية الإبرة (C)



الشكل (61): أبر مختلفة القياسات يتطابق صيوان B كل منها مع رأس السرنج (الزجاجي غالباً)



الشكل (62): أبر محاقن بلاستيكية مختلفة الصفات
 لاحظ لمعة رأس الإبرة (C)

3- الأدوية:

تكون عادةً بشكل محاليل أو مساحيق تحل بسائل وتكون معبأة ضمن أمبولات Ampoules (حبابات) أو زجاجات مختلفة السعة.

كيفية إملء المحاقن بالمادة الدوائية:

يجب التأكيد على مراعاة قواعد التطهير والتعقيم في كل المراحل:

يُمسح عنق الأمبولة بقطعة من القطن مبللة بالكحول ثم يُحَرَّ بمبرد خاص ويكسر.

تُدخل الإبرة المتصلة بالمحقنة في الأمبولة وتُمصّ محتوياتها إلى المحقنة بسحب مدك المحقنة وتُطرد الفقاعات الهوائية من المحقنة بوضعها بشكل عمودي ودفع المدحم من الأسفل للأعلى.

وإذا كانت المادة الدوائية بشكل مسحوق في زجاجة فإنه يجب إذابتها بمحلول مناسب قبل استعمالها مباشرةً.

وإذا كان المحلول الدوائي ضمن زجاجة مسدودة بسدادة مطاطية فيجب مسح هذه السدادة بالكحول أولاً ثم تغرز الإبرة الموصولة بالمحقنة في السدادة حيث تجتازها إلى لمعة الزجاجة ويُمصّ محتوى الزجاجة إلى المحقنة.

11.6. طرق الزرق (الحقن) الدوائي:

1- الزرق تحت الجلد (تحت الأدمة): subcutaneous Injection:

إن أفضل الأماكن لإجراء الزرق تحت الجلد هي النواحي:

- الخالية من الأوعية والأعصاب الكبيرة.

- والغنية بالنسيج الشحمي.

وأهم هذه النواحي هي:

- القسم الوحشي للعضد.

- القسم الوحشي للفخذ.

- القسم الأمامي الجانبي لجدار البطن.

يتم إجراء الزرق تحت الجلد كما يلي: الشكل (63)

1- تُطهر اليدين بالكحول.

2- تُحضر المحقنة المعقمة.

3- تنتقى الإبرة المعقمة المناسبة التي يجب أن تكون قصيرة ورفيعة (طولها 3سم، وقطرها بين 24 – 26)

ومقطع رأسها المائل طويلاً ليخترق الجلد بسهولة ولا يحقن عادةً أكثر من 2 مل.



الشكل (63): الحقن تحت الجلد

- 4- تملأ المحقنة بالدواء بشكل عقيم.
- 5- يطهر جلد الناحية المنتقاة للزرق بالكحول أو بالكحول اليودي.
- 6- تجرى ثنية في جلد الناحية المنتقاة بين إبهام وسبابة اليد اليسرى.
- 7- تغرز الإبرة في قاعدة الثنية حتى تجتاز سماكة الجلد.
- 8- يسحب المدحم إلى الخلف قليلاً للتأكد من عدم وجود رأس الإبرة في وعاء دموي تحت الجلد.
- 9- يدفع المدحم للأمام لزرق الدواء في النسيج الشحمي تحت الجلد.
- 10- تسحب الإبرة بسرعة بعد الانتهاء من زرق الدواء.
- 11- يوضع مكان الزرق قطعة قطن مبللة بالكحول، وتضغط بها الناحية قليلاً ثم يدلك الانتباج الصغير الناجم عن زرق الدواء.

تستعمل هذه الطريقة لإعطاء المصل المضاد للكزاز ومميع الدم (الكالسيارين) ولحقن الأنسولين تحت الأدمة وبالتالي يتم التخلص من تأثير العصارات المعدية المخربة للأنسولين.

2- الزرق الأدمي: Intra – dermic Injection

إن أفضل الأماكن المنتقاة هي الوجه الأمامي للساعد.

يتم إجراء الزرق باستعمال إبر رفيعة (قياس 24 – 26) وبطول 3سم، إذ تدخل الإبرة لتجتاز طبقة البشرة فقط ثم يزرق الدواء داخل الأدمة، فيؤدي لحدوث انتباج دائري صغير على سطح الجلد وتستعمل هذه الطريقة لإجراء اختبارات الأرجية الجلدية كاختبار السلين.

الحقن ضمن العضلات (I.M.):

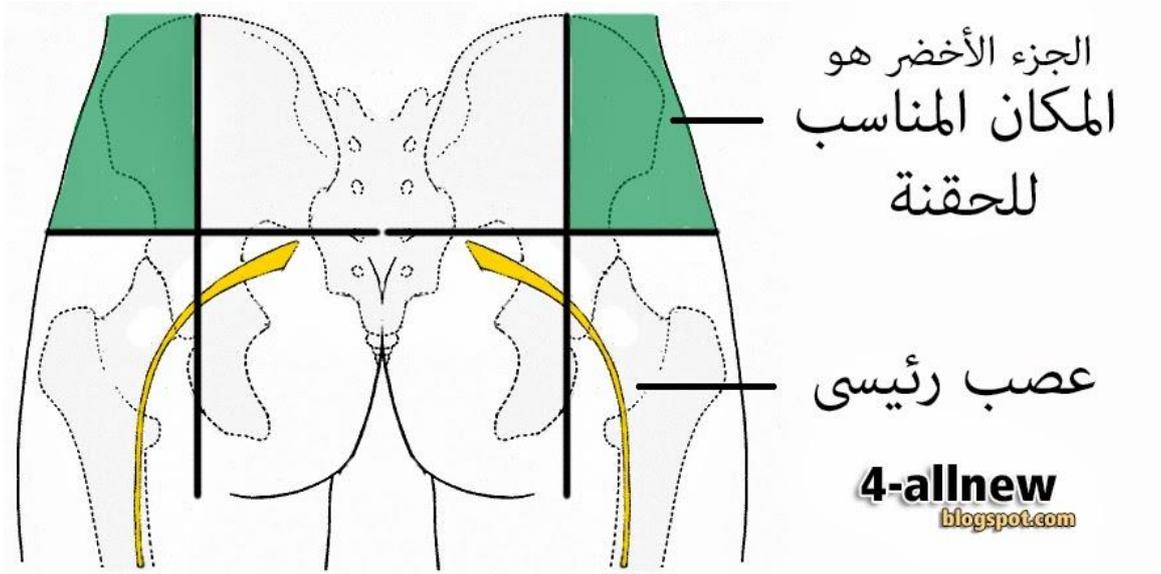
قد يكون حجم السائل المحقون أكبر من 2 سم³.

مكان الحقن:

أ- الربع العلوي الوحشي من العضلة الإليوية.

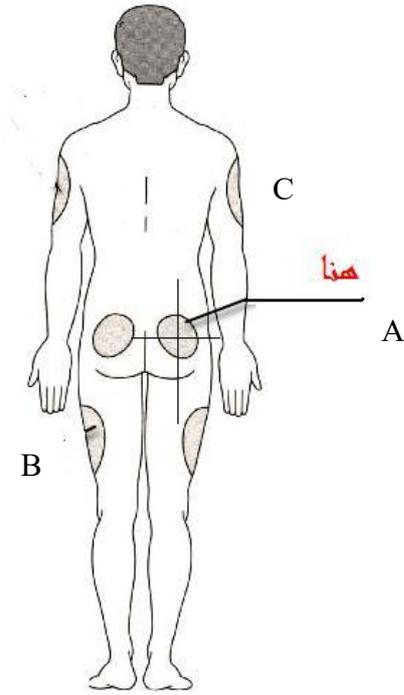
ت- أو العضلة الدالية في الكتف.

ث- أو العضلات الفخذية عند الأطفال الأشكال (64 - 65 - 66).



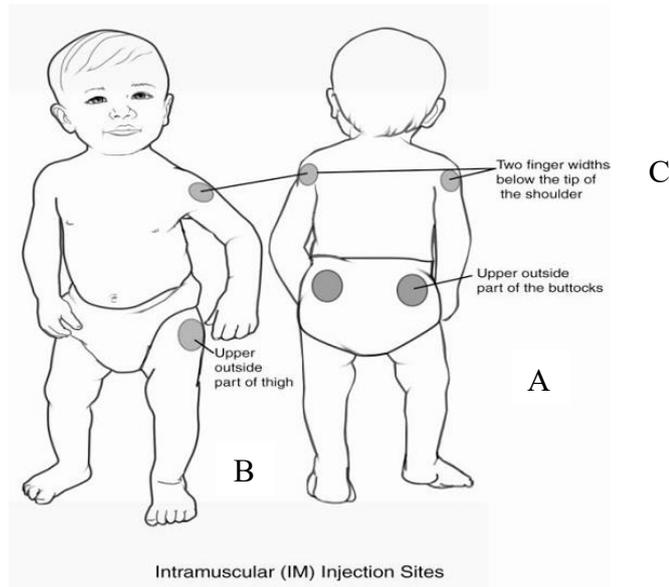
الشكل (64): المكان الآمن للحقن العضلي

(الربع العلوي الوحشي للعضلة الأليوية A وبالتالي يتم تجنب أذية العصب الوركي)



الشكل (65): أماكن الحقن العضلي:

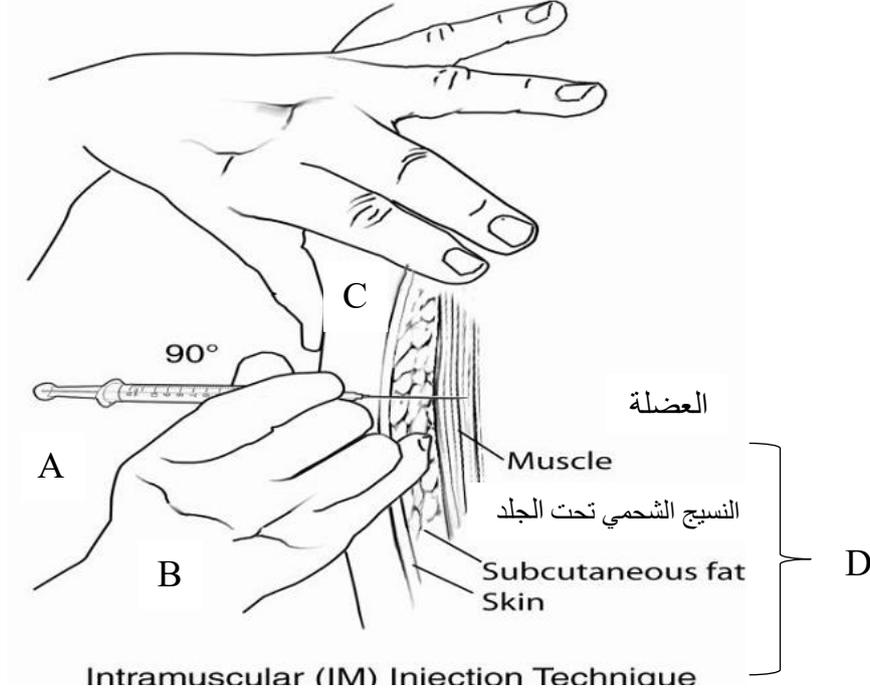
A: العضلة الأليوية B: الفخذ C: العضلة الدالية



الشكل (66): أماكن الحقن العضلي للدواء عند الأطفال

(الناحية الأليوية A – الفخذ B – العضلة الدالية C)

طريقة الحقن: الشكل (67)



Intramuscular (IM) Injection Technique

الشكل (67): طريقة الحقن العضلي:

- أ- يتم غرز الإبرة بشكل عمودي في منطقة الحقن (A)
- ب- يمسك الحاقن المحقنة بأصابع يده كما يمسك قلم الكتابة (B)
- ت- يوتد (يشد) الجلد في نقطة الحقن بين إبهام وسبابة إحدى يدي الحاقن (C)
- ث- الطبقات التشريحية المخترقة عند إجراء الحقن العضلي (D)

ويجب أولاً تحديد الربع العلوي الوحشي للعضلة الإليوية حيث تقسم الناحية الإليوية إلى أربعة أقسام بوساطة خطين متعامدين: يمتد الأول من الشوك الحرقفي الخلفي السفلي إلى المدور الكبير أما الخط الثاني فيكون عمودياً على الأول ويمر في منتصفه وبالتالي يتم تحديد الربع المذكور حيث يتم الحقن فيه وبالتالي يتم تجنب أذية العصب الوركي.

من الشروط الأخرى للحقن العضلي:

يتم الحقن في سمك العضلات الكثيفة والفقيرة بالأوعية الدموية والأعصاب الكبيرة وكل هذا يجعل الحقن غير مؤلم ويجب أن يكون طول الإبرة المستعملة حوالي 6 سم وقياس قطرهما بين 19 - 22. وبعد غرز الإبرة في العضلة الإليوية يسحب المدحم قليلاً نحو الخلف وذلك للتأكد من أنه لم يدخل في وعاء دموي وإذا عاد الدم إلى المحقنة فإنه يجب سحبها تماماً من مكانها وإعادة حقنها في نقطة أخرى.

يدلك مكان الحقن بلطف وذلك بعد سحب إبرة الحقن.

عوارض ومضاعفات الحقن العضلي Complications: الأعراض العاجلة:

أ- الألم (زرق مادة مخرشة – إصابة العصب الوريكي).

ب- انكسار الإبرة.

ج- الصمّات الدوائية Embolie (عند الحقن في لمعة وعاء دموي).

د- التحسس الدوائي أو الأرج Allergie.

الأعراض الأجلة:

أ- تكوّن الخراجات القيحية Abces وذلك بسبب:

● استعمال محاليل غير معقمة ولعدم مراعاة شروط الطهارة والتعقيم.

● زرق المادة الدوائية في النسيج الشحمي تحت الجلد بدلاً من زرقها في العضلات.

◀ معالجة الخراج: جراحية حسب الخطوات الآتية:

1- شق الخراج تحت التخدير العام.

2- تهتيك حجب الخراج وبوساطة الإصبع.

3- إفراغ القيح.

4- إرسال عينة من القيح من أجل الفحص والزرع.

5- وضع نازح في الجوف المتكون.

6- عدم خياطة الجرح بشكل قاطع.

7- غسيل جوف الخراج بمحلول مطهر.

8- إجراء الضماد يومياً.

9- إعطاء الصادات عن الطريق العام.

ب- تكوّن عقيدات قد تكون مؤلمة وذلك في مكان الحقن وقد يكبر حجمها.

ث- متلازمة عوز المناعة المكتسبة S.I.D.A. أو A.I.D.S.

ج- التهاب الكبد الحموي ونظراً لطول حضائته فقد يحدث بعد عدة أشهر من العدوى.

الحقن ضمن الأوردة (I.V.):

التعريف: هو إدخال إبرة ضمن لمعة الوريد لسحب الدم أو لزرق مادة دوائية ما.

الصفات:

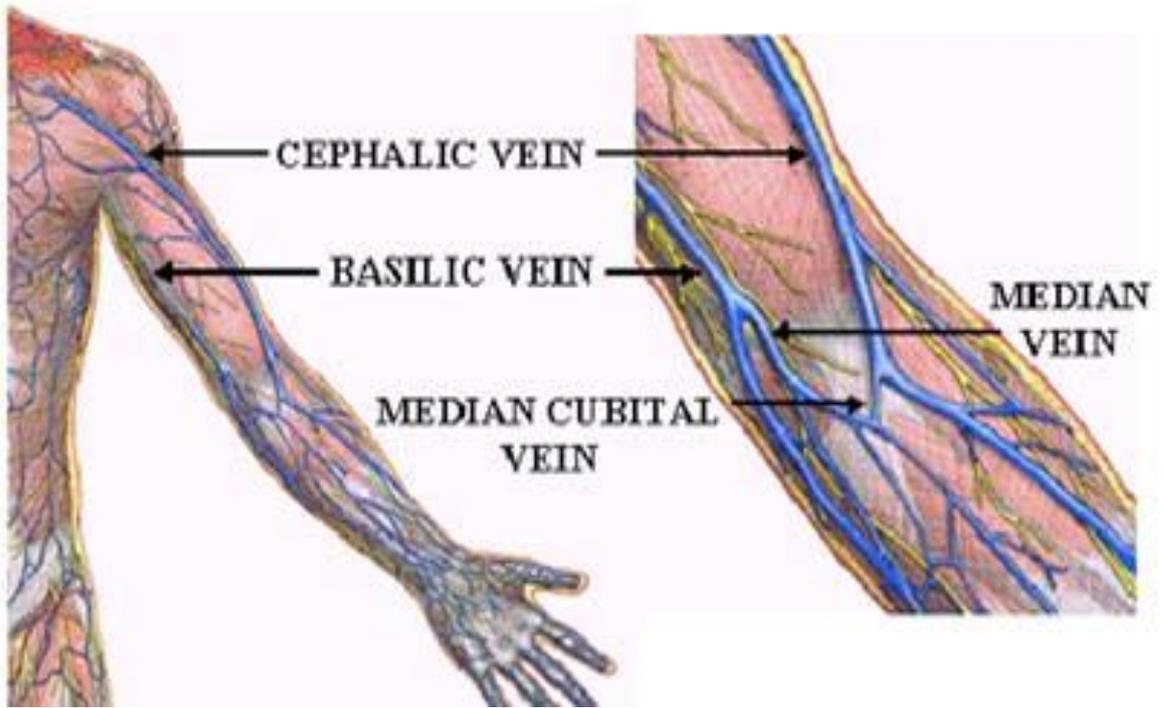
- ❖ يدخل المحلول مباشرةً إلى الدورة الدموية.
- ❖ يجب أن ينفذ من قبل شخص ذي خبرة كافية.
- ❖ يجب أن تكون برية رأس الإبرة قصيرة فالبرية الطويلة يمكن لها أن تتقرب جداري الوريد أو أن يبقى جزء من البرية خارج لمعة الوريد وبالتالي يخرج الدم من الوريد ويحدث انصباب دموي تحت الجلد.
- ❖ طول الإبرة المستعملة (5-6) سم وقياس قطرها بين (18-20) ويستخدم القياس 18 لإعطاء الدم أو سحبه الشكل (68).



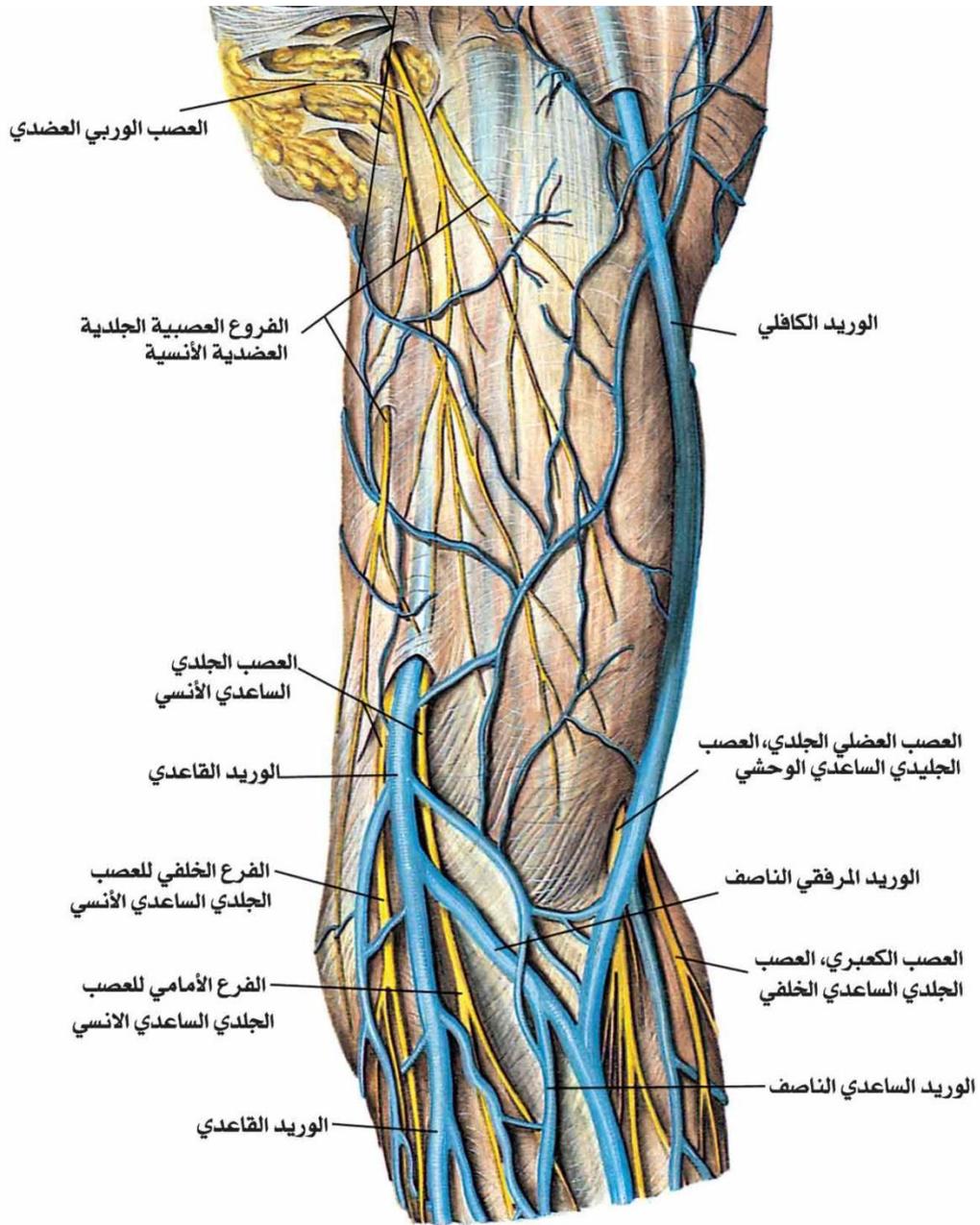
الشكل (68) قنطرة وريدية للحقن الوريدي

يتصف الوريد المحقون بما يلي:

- ❖ ذو توضع سطحي.
- ❖ يكون مستوراً بجلد رقيق وظاهر للعيان.
- ❖ تستعمل أوردة الطرف العلوي أكثر من أوردة الطرف السفلي وبالتالي يمكن تجنب حدوث خثار وريدي.
- ❖ أهم أوردة الطرف العلوي المستخدمة (أوردة ثنية المرفق – أوردة الوجه الأمامي للساعد – أوردة ظهر اليد) الأشكال (A)68 – (B)68 – (D)68.
- ❖ أهم أوردة الطرف السفلي المستخدمة (الوريد الصافن الأنسي – أوردة ظهر القدم) الشكل (C: 68).
- ❖ أهم الأوردة المستعملة عند الرضع والأطفال (أوردة فروة الرأس – الأوردة الصدغية السطحية – وأحياناً الوريد الوداجي أو الفخذي) وتكون الأوردة المحيطة دقيقة وصعبة البزل.

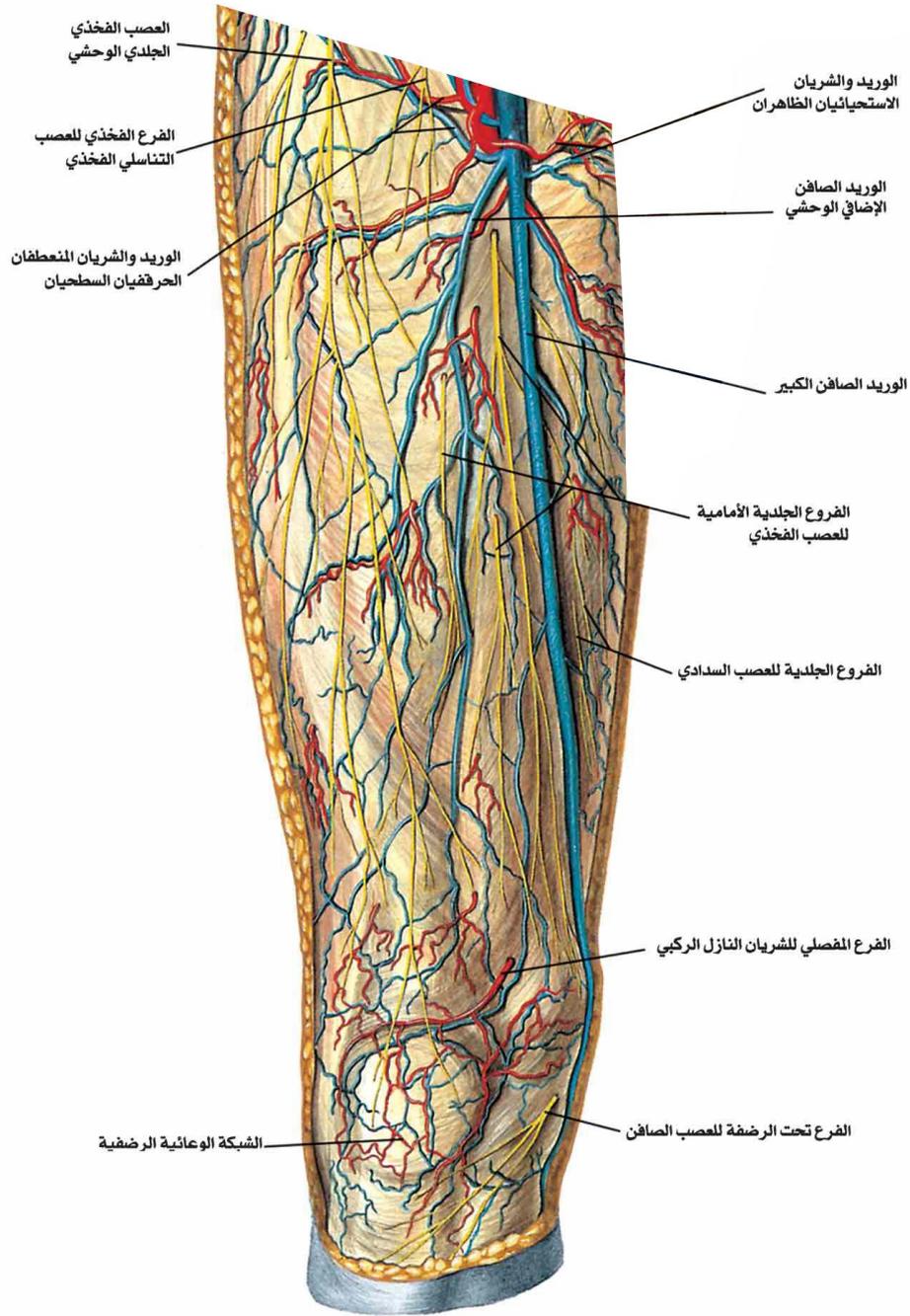


الشكل 68(A): أوردة الساعد وثنية المرفق وكلها مناسبة للحقن الوريدي



الأوردة السطحية والأعصاب الجلدية في الوجه الأمامي للذراع الأيسر

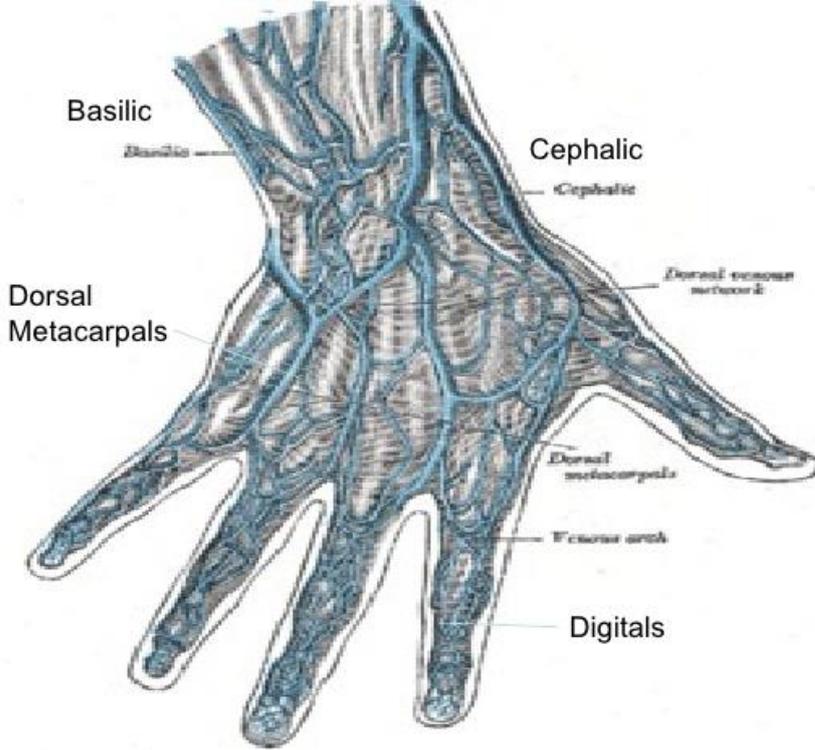
الشكل 68(B): الأوردة السطحية للعضد وثنية المرفق



الأوردة والشرايين السطحية والأعصاب الجلدية للوجه الأمامي للفخذ الأيمن

الشكل 68(C): الأوردة السطحية المختلفة في الفخذ

Vein Identification



5

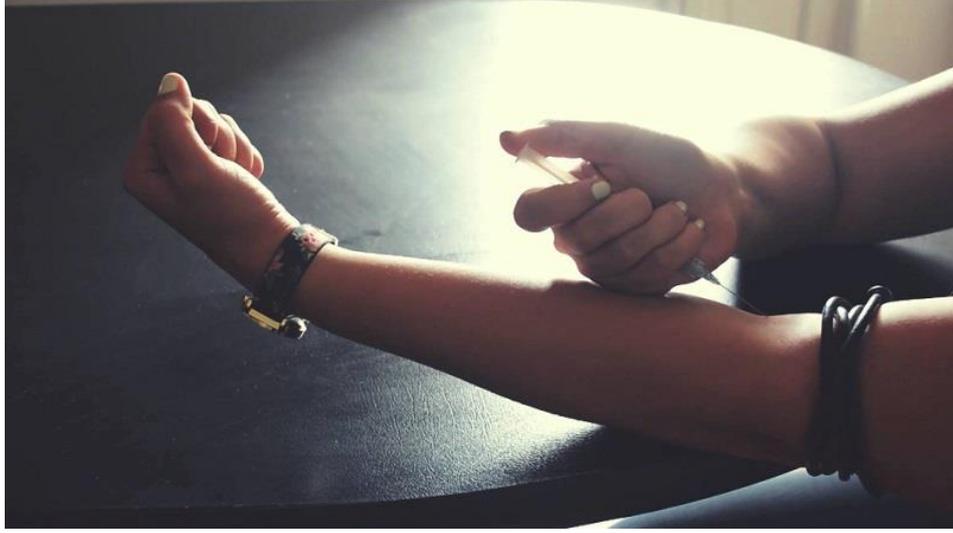
الشكل 68(D): أوردة ظهر اليد والمناسبة للحقن الوريدي

يفضل الحقن الوريدي في الحالات التالية:

- 1- عندما يتوخى تأثيرٌ سريعٌ جداً من المادة الدوائية المحقونة.
- 2- عندما يخشى من تخريش الأدوية فيما إذا أعطيت عن طريق آخر.
- 3- عندما يراد إعطاء كمية كبيرة من الأدوية.
- 4- عندما يراد إدخال مادة دوائية إلى الدورة الدموية وذلك بهدف تشخيصي (كما هو الحال عند إجراء التصوير الظليل للجهاز البولي).
- 5- عندما يراد إدخال مادة ما بهدف علاجي (حقن الصمّات – أدوية التخدير – أدوية معالجة الصدمة أو النزيف).

طريقة الحقن (أو البزل):

- 1- يتم اختيار أحد الأوردة المناسبة وليكن أحد الأوردة السطحية الكبيرة الظاهرة أمام المرفق.
- 2- تطبق عاصبة فوق الجزء العلوي من العضد tourniquet. الشكلين (69 – 70)



الشكل (69): وضع رباط مطاطي ضاغط ومشدود (عاصبة) على العضد فوق المرفق وذلك لإعاقة العود الوريدي وبالتالي تصبح أوردة ثنية المرفق أكثر وضوحاً وبالتالي أكثر سهولةً من أجل الحقن الوريدي



الشكل (70): حقن السائل الحال ضمن الأميولة لحل الدواء والذي هو بشكل بودرة ومن ثم يتم سحبه إلى السرنغ

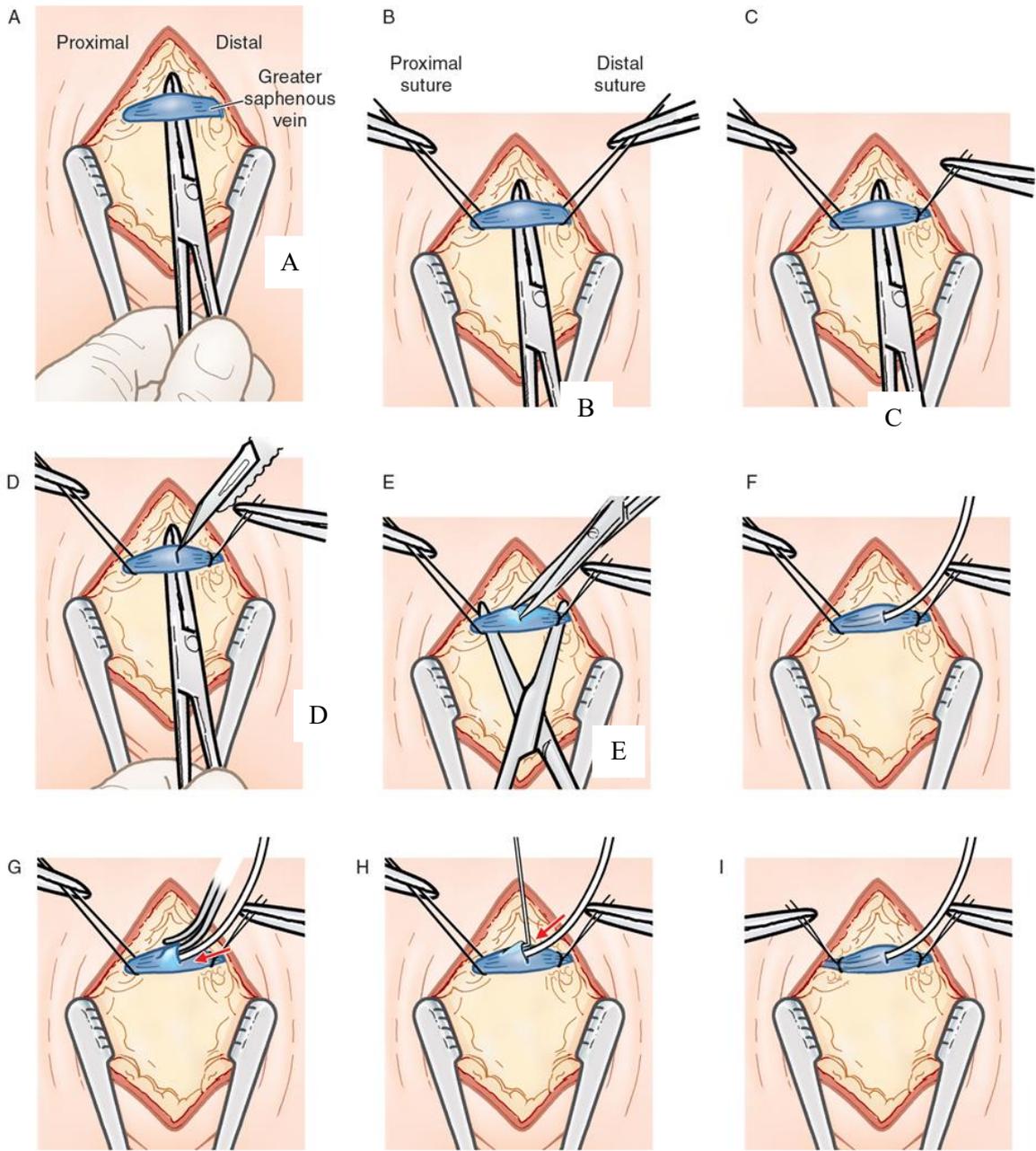
- 3- تطهر منطقة الحقن بمسحة من الكحول.
- 4- يتم إفراغ المحقنة من الهواء وذلك بدفع المدحم للأمام (الشكل 71).
- 5- تدخل الإبرة في نقطة من الجلد فوق الوريد بزاوية 30 م. تقريباً (بحيث تنقب الجلد) والجدار الأمامي للوريد تحتها.

- 6- ثم تدفع الإبرة قليلاً نحو الأمام بحيث تنقب جدار الوريد الأمامي وتصبح في لمعة الوريد فتزول المقاومة ويخرج الدم إلى المحقنة ونتأكد أكثر بأن الإبرة قد دخلت لمعة الوعاء (وذلك بسحب مدحم المحقنة قليلاً نحو الخلف فيخرج الدم إلى المحقنة بكمية أكبر).
- 7- تحقن المادة الدوائية ببطء أو يتم بزل (سحب) الدم.



الشكل (71): إفراغ المحقنة من الهواء وذلك بدفع المدحم للأمام وبالتالي يتم تجنب حقن الهواء ضمن الوريد عند إعطاء الدواء

- 8- بعد الانتهاء مما سبق تسحب الإبرة ويضغط مكان دخولها بقطعة شاش أو قطن مبللة بالكحول.
- 9- أيضاً تفكّ العاصبة منذ لحظة خروج الدم إلى المحقنة.
- ◀ يمكن وبالطريقة نفسها السابقة إجراء التغذية الوريدية بواسطة مونتاج السيروم.
- ففر الوريد أو تجريد الوريد Venus Cutdown: الشكلين (72 – 73)



الشكل (72): مراحل تجريد الوريد الصافن الكبير

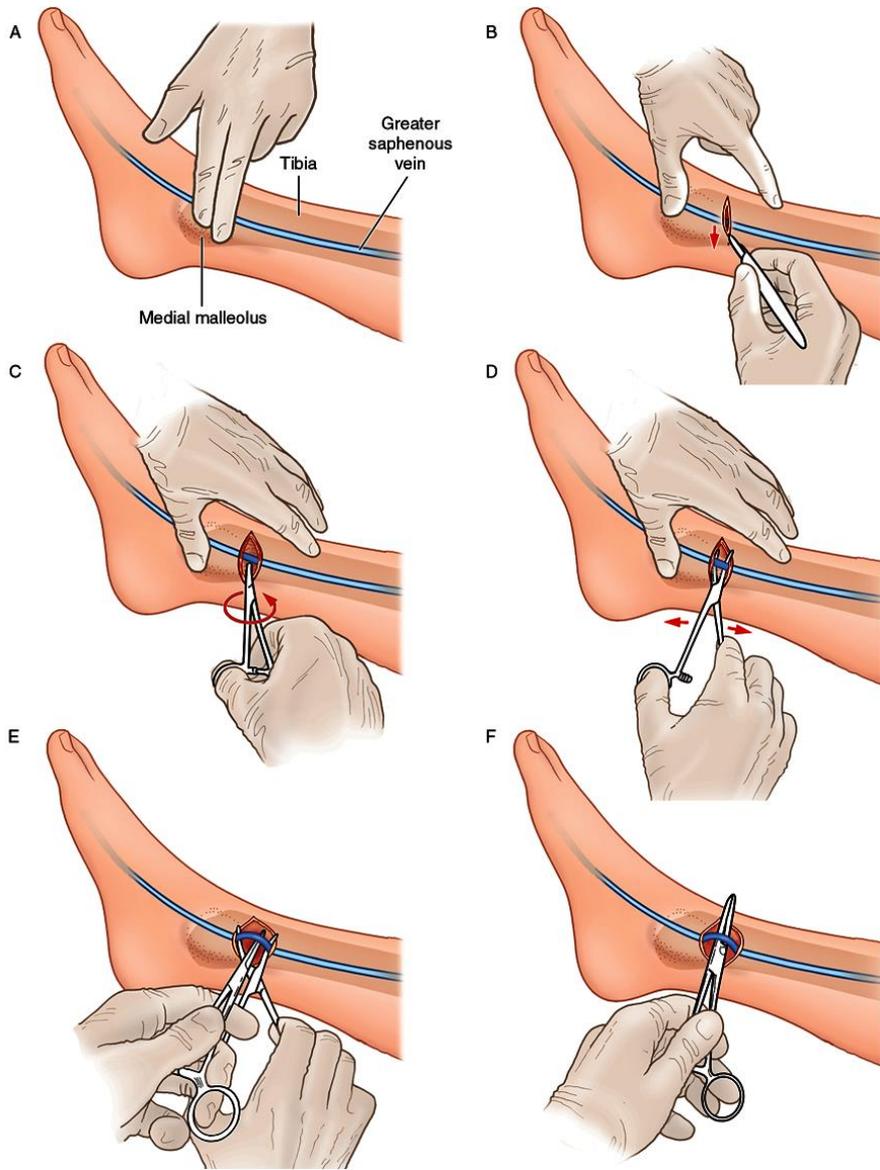
A: وضع بنس خلف الوريد كسطح استنادي

B: فتح الوجه الأمامي للوريد بواسطة مقص

C: ادخال قنطرة بلاستيكية ضمن لمعة الوريد

D: دفع القنطرة بعيداً ضمن لمعة الوريد

E: ربط القنطرة إلى الوريد عند نقطة دخولها في الوريد وذلك بواسطة خيط جراحي



الشكل (73): تجريد الوريد فوق عنق القدم على الناحية الأنسية

لقد تناقص حالياً إجراء فغر الوريد بسبب الاستعمال الواسع للقطار الوريدي البلاستيكي، ومع ذلك فكل طبيب يجب أن يعرف كيفية إجراء فغر الوريد. وإن الأوردة التي تستعمل عادة هي:

3- في الطرف العلوي:

أ- الوريد اللاحق بالرأسي على الحافة الكعبرية للساعد فوق المعصم.

ب- الوريد الرأسي والوريد البازلي فوق ثنية المرفق.

4- في الطرف السفلي: الوريد الصافن الأنسي حذاء الكعب الأنسي.

يفضل عدم ففر أوردة الطرف السفلي خصوصاً عند الكهول خشية حصول التهاب الوريد الخثاري إضافة إلى تحديد حركة المريض خصوصاً بعد العمل الجراحي. وكذلك نظراً لإمكانية استعمال الوريد الصافن الأنسي كقطع وريدي في المجازات الوعائية مستقبلاً.

يستطب إجراء ففر الوريد عند فشل الطبيب في إيجاد وريد خصوصاً عند المصابين بصدمة نزفية أو بوهط دوراني، او عند الأطفال قبل العمليات الجراحية الكبيرة لتأمين وريد مفتوح جيد لهم لإعطائهم المصول والمواد الدوائية العلاجية والخاصة بالتخدير ونقل الدم حين الضرورة.

الطريقة: TECHNIQUE:

يمكن لكل الأوردة السطحية أن تكون صالحة لإجراء ففر الوريد، ولكن من المعتاد استعمال أوردة الطرف العلوي، ويجب تجنب استعمال الوريد الصافن الأنسي إلا عند الضرورة القصوى.

ويتم إجراء ففر الوريد مع الالتزام الكامل بقواعد التعقيم والتطهير على النحو الآتي:

1- يوضع رباط مطاطي أعلى الناحية المنتقاة لففر الوريد لقطع الدوران الوريدي فقط، فتنتج الأوردة الواقعة أسفله.

2- يطهر جلد الناحية بالكحول اليودي وتوضع رفادة قماشية مثقوبة في منتصفها.

3- تخدر الناحية فوق الوريد المنتخب بالتخدير الموضعي بالكسيلوكائين 1%.

4- يجرى شق جلدي معترض فوق الوريد بطول 1 – 2سم.

5- يتم إبعاد النسيج الشحمي تحت الجلد بملقط الإرقاء.

6- بعد كشف الوريد يتم تسليخه لمسافة 3-4سم.

7- يمرر خيط قصابية عادية (0) 2 من تحت الوريد نحو الأسفل (الجزء المحيطي للوريد) ويربط الوريد.

8- يمرر خيط قصابية عادية آخر من تحت الوريد نحو الأعلى (الجزء المركزي للوريد) ويعلق على ملقط إرقاء دون أن يربط.

9- يشد الخيط السفلي حتى يتوتر الوريد، ثم يجرى شق صغير معترض على الوجه الأمامي للوريد بالمشربط أو بمقص صغير دقيق الرأس، فيخرج الدم.

10- ينزع الرباط المطاطي.

11- يدخل قنطار بلاستيكي ضمن الوريد عبر الشق لمسافة 5 سم تقريباً.

12- يربط خيط القصابية المعلق على ملقط الإرقاء فوق القنطار.

13- يوصل القنطار بأنبوب نقل المصل.

14- يثبت القنطار على الجلد بخيط غير قابل للامتصاص (كتان مثلاً).

15- يغلق الشق الجلدي بغرز متفرقة بخيط غير قابل للامتصاص.

16- يوضع ضماد عقيم.

ملاحظة: يمكن إخراج القنطار من الشق الجلدي الأصلي أو من شق صغير تحته.

اختلاطات الحقن الوريدية:

• **الاختلاطات الآنية (العاجلة):**

- عدم إمكانية أو صعوبة إدخال الإبرة في الوريد.
- الغشي الناجم عن رؤية الدم.
- إصابة المريض بصدمة تحسسية (أرجية) دوائية.
- انكسار الإبرة.
- خروج المادة المحقونة من الوريد إلى تحت الجلد ويستدل على ذلك من:
 - أ- حدوث انتباج في مكان الحقن.
 - ب- الشعور بمقاومة عند الحقن.
 - ت- الألم.

ويتم تدبير ذلك ب:

- أ- التوقف عن الحقن.
- ب- تمسيد الناحية لإخراج قدر المستطاع من المحلول الدوائي المحقون.
- ت- إجراء ضماد ضاغط.

الاختلاطات البعيدة (الأجلة):

- أ- التهاب الكبد الحموي.
- ب- التهاب الوريد من جراء حقن المواد المخرشة.
- ت- حدوث متلازمة عوز المناعة المكتسب SIDA أو A.I.D.S.

تدبير التحسس الدوائي (الأرجية الدوائية):

- وتحدث الأرجية الدوائية لدى حقن مادة دوائية متحسس منها المريض.
- وقد تكون الأعراض: بسيطة أو شديدة.

الأعراض الأرجية البسيطة:

- حس خدر وتنميل اللسان والشفيتين ونهايات الأطراف.
- احترقان الوجه.

- حكة معممة في الجسم مع طفح جلدي.

الأعراض الأرجية الشديدة:

- تشنج قصبي يؤدي إلى زلة تنفسية تؤدي إلى حس اختناق.

- صدمة تأقية دورانية (وهط قلبي وعائي).

- قد تتطور الحالة وبسرعة نحو الموت.

التدبير الإسعافي:

- إيقاف زرق الدواء فوراً.

- سحب المحقنة الحاوية على الدواء مع ترك الإبرة ضمن لمعة الوعاء وذلك لإعطاء الأدوية الإسعافية الضرورية.

- إعطاء المريض فوراً مضادات الهيستامين.

- إعطاء المريض فوراً الهيدروكورتيزون.

- ينشق المريض الـ O2.

- مراقبة العلامات الحيوية وتعطى رافعات الضغط عند وجود وهط دوراني.

- ينقل المريض إلى أقرب مشفى إذا لم تغب أعراض التحسس تماماً.

الوقاية:

- إجراء اختبار التحسس الجلدي.

- التعرف على سوابق المريض التحسسية.

- سؤال المريض عما إذا كان لديه أمراض تحسسية كالربو والتهاب الملتحمة التحسسي.

بعض الملاحظات الهامة حول الزرق (الوصايا العشر):

1- الالتزام بقواعد التعقيم والتطهير الصارمة وبالتالي فإنه يمكن تحاشي الاختلاطات الانتانية.

2- يجرى الاختبار الجلدي الخاص بالتحسس وذلك بزرق كمية زهيدة من الدواء في أدمة جلد الوجه الامامي

للساعد والانتظار فترة قصيرة فإذا ظهر ارتكاس أرجي حول منطقة الزرق (احمرار مع وذمة) فإنه يستنتج

بأن المريض متحسس وبالتالي يجب عدم حقن المادة الدوائية.

3- التأكد من صلاحية المادة للزرق العضلي أو الوريدي أو تحت الجلد وعدم إدخالها إلى الجسم إلا بالطريق

المناسب.

4- القراءة المفصلة للنشرة الدوائية المرفقة وتطبيق ما ورد فيها.

5- استعمال الإبر والمحاقن والأدوات النبوذة قدر الإمكان.

العلامات الحيوية Vital Signs

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- العلامات الحيوية
- 2- أولاً - النبض
- 3- ثانياً - الحرارة
- 4- ثالثاً - التنفس
- 5- الضغط الشرياني

12.1. العلامات الحيوية:

- العرض: هو ما يشكوه المريض أماً
- العلامة: فهي ما يكتشفه الطبيب بالفحص السريري للمريض.
- العلامات الحيوية: وهي علامات سريرية تدل على الوظائف الأساسية في الجسم وعناصرها:
الضغط – النبض – الحرارة – التنفس (P.R.T.T).

12.2. أولاً: النبض:

هو حس الصدمة الذي تشعر به أصابع الفاحص حين ضغطها على أحد الشرايين، نتيجة لتمدد الوعاء الشرياني الناجم عن قوة الموجة القادمة من القلب ثم رجوعه لحالته الأولية بسبب مرونة جدرانه. ويعتبر النبض مشعراً محيطياً لدقات القلب ودالاً على نفوذية الوعاء المجسوس ولتحري النبض يجب أن يكون الشريان المجسوس سطحياً ومستنداً على جدار عظمي كالشريان الكعبري عند النهاية السفلية للساعد والشريان الوجهي عند زاوية الفك والشريان الصدغي عند الناحية الأمامية للأذن، وعلى اعتبار أن النبض يرتبط بمجموعة من العوامل يجب على الفاحص أن يأخذ بعين الاعتبار العمر والجنس والأمراض العامة عند المفحوص وخصوصاً أمراض القلب، فعدد وصفات النبضات يتوقف على عدد دقات القلب أما قوتها فتتبع لقوة الضخ ولكمية الدم ولمرونة الشريان المجسوس، وفي الجدولين (1 و2) يمكننا ملاحظة الفروق في عدد النبضات تبعاً للعمر والجنس.

الجدول 1: العلاقة بين العمر وعدد النبضات في الدقيقة.

العمر بالسنوات	عدد النبضات في الدقيقة
1	134
3	108
7	90
11	80
20	69
30	70
60	75
80	80
90	60

الجدول 2: العلاقة بين العمر والجنس وعدد النبضات في الدقيقة.

العمر	عدد النبضات / د لدى الذكور	عدد النبضات / د لدى الإناث
25-20	69	77
30-25	71	72
50-30	70	74

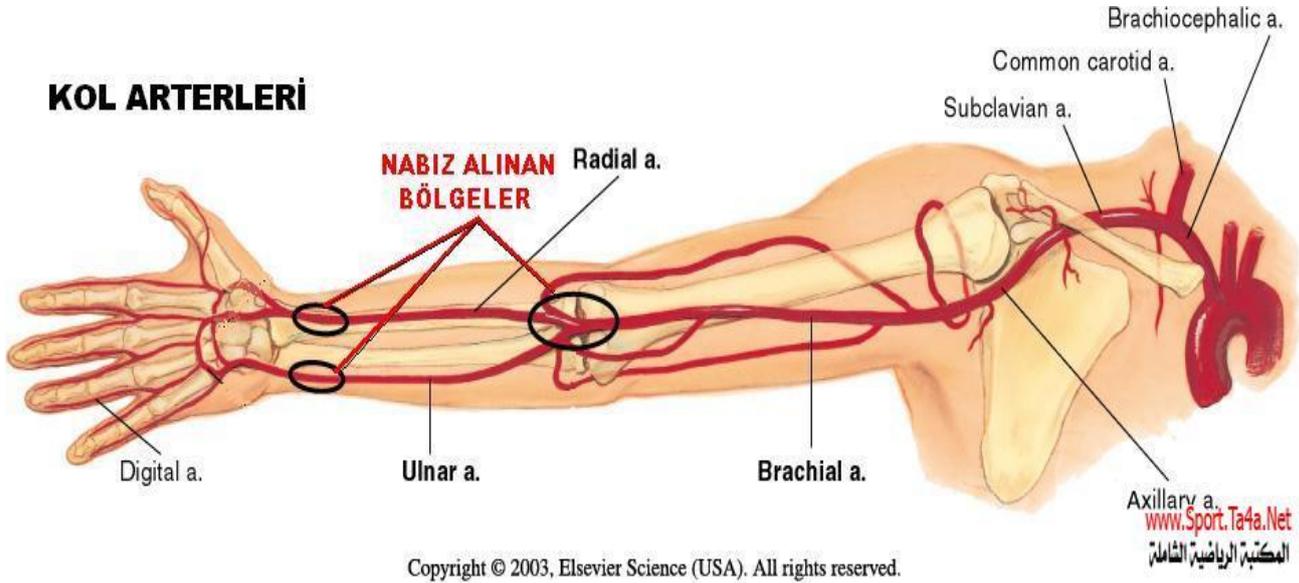
والجدير بالذكر أن النبض يزداد خلال الحمل وبعد تناول الأطعمة والرياضة والانفعالات النفسية ويتباطأ أثناء النوم، كما يرتفع عدد النبضات عند المرضى المصابين بالصدمة النفسية أو الانتانية والحميات المختلفة كما يتباطأ في بعض الحالات المرضية مثل الآفات التي تسبب زيادة في التوتر ضمن القحف.

نطلق أسماءً عديدة على التحولات التي تطرأ على قوة النبضات فعند الشعور بالنبضة بشكل جيد يسمى النبض **بالممتلئ** أما إذا كان ضعيفاً فيسمى **بالضعيف** وإذا كان شديد الضعف يسمى **بالخيطي** (في الصدمات النزفية أو الانتانية)، وفي حالة ازدياد قوة النبض يسمى النبض **القافز** وهذا يلاحظ عند المصابين بتضيق في البرزخ الأبهرى. تكون في الحالة الطبيعية المسافة الزمنية بين النبضات متساوية وعند اختلالها يقال إن النبض **غير منتظم** وهذا الأخير له أنواع أيضاً، فعندما تغيب بعض النبضات يسمى بالنبض **المتقطع**، وكذلك عندما تتجزأ النبضة لنبضتين يسمى بالنبض **المضاعف**.

طريقة جس النبض: الأشكال (72 - (A)72 - (B)72 - (C)72) نقوم بجس النبض في عدة شرايين كالعبري والوجهي والصدغي، وعند وجود صعوبة في الجس يمكن جس الشريان الفخذي أو الشريان السباتي حيث يقوم الفاحص بوضع السبابة والوسطى بلطف فوق مسير الشريان المفحوص ويضغط ضغطاً خفيفاً بينان إبهامه على الوجه الخلفي للمعصم (في حالة الشريان الكعبري). ويجب أن يدوم الفحص 60 ثانية ويعاد مرة ثانية وفي حال عدم الشعور بالنبض نفحص الجهة الثانية. ونؤكد هنا على ضرورة استخدام الأصابع الثلاث في الفحص لأن الفحص بأصبعين يمكن أن يسبب شعور الفاحص بنبضه الخاص مما يؤدي لخطأ في التشخيص. عندما نفحص النبض بهدف معرفة النفوذ الوعائية كما في حالات انسداد الشرايين نقوم بجس كل شريان على حدة في منطقة معينة فمثلاً يجس الشريان القدي على ظهر القدم بين رأسي المشطين الأول والثاني فالإحساس بالنبض يدل على سلامة الشرايين في الطرف السفلي.

يفضل عند الأطفال جس الشريان الصدغي عند نوم الطفل فخوف الطفل وبكاؤه يسبب تسرعاً في النبض.

KOL ARTERLERİ



الشكل (72): توزع الشجرة الشريانية بدءاً من قوس الأبهر
وحتى اليد مع المواقع السهلة لجلس النبض (بشكل دائرة)



Drake: Gray's Anatomy for Students, 2nd Edition.
 Copyright © 2009 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved.

www.Sport.Ta4a.Net

المكتبة الرياضية الشاملة

الشكل 72(A): أماكن جس النبض المختلفة

A: تحت الإبط B: عند مستوى العضد

C: في ثنية المرفق D: النبض الزندي E: النبض الكعبري

للنبض أهمية تشخيصية مهمة جداً لدى المرضى بعد العمليات الجراحية فإذا أصبح النبض ضعيفاً (خيطياً) بغيته وازداد عدد النبضات مع اصفرار جلد المريض وتسرع التنفس وشعور المريض بالغثيان مع التعرق البارد، فهذه الأعراض تدل على وجود نزيف باطني غزير. كذلك عندما يزداد عدد النبضات مع ارتفاع في

درجة الحرارة فربما يدل ذلك على وجود صدمة انتانية. وعندما يصبح عدد النبضات 130/د فهذا يعني أن الوضع خطير جداً والإنذار وخيم.

أماكن جس النبض

Pulse Points and Pressure Points

External
Maxillary

الفك العلوي
الخارجي

Superficial
Temporal

الشريان الصدغي
السطحي

Carotid

الشريان السباتي

Brachial

الشريان العضدي

Ulnar

الزند

Radial

الشريان الكعبري

Femoral

الشريان الفخذي

شريان خلف العرقوب

Posterior Tibial

Poplitea

شريان خلف الركبة

شريان مقدمه القدم

Dorsalis Pedis

www.Sport-Ta4a.Net

المكتبة الرياضية الشاملة

الشكل 72(B): أماكن جس النبض المختلفة



الشكل 72(C): جس النبض الكعبري

12.3. ثانياً: الحرارة:

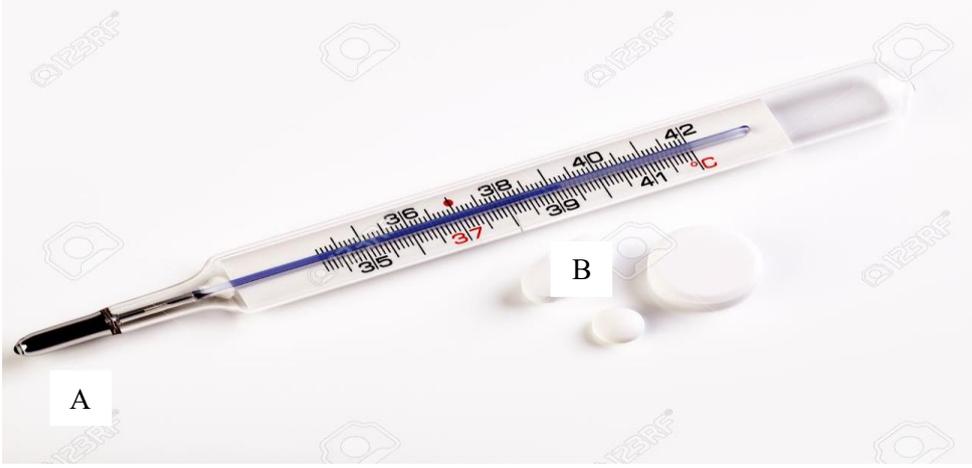
لدرجة حرارة المريض أهمية تشخيصية كبيرة، ويتم قياسها باستخدام ميزان الحرارة الطبي (Thermometer) الشكليين (73 – 74) وهو أنبوب زجاجي مدرج مملوء بالزئبق، وننبّه هنا إلى أن مستوى الزئبق بعد نزع الميزان من المريض لا يهبط لذلك يجب على الفاحص أن يرفع الميزان قبل استعماله، ويجب غسل الميزان بالماء والصابون ثم تطهيره قبل استعماله، وفي المشافي توضع على سرير المريض ورقة خاصة بالعلامات الحيوية فيها خطوط أفقية وعمودية ندوّن عليها درجة الحرارة باللون الأزرق (النبض باللون الأحمر، والتنفس بقلم الرصاص)، بحيث نتمكن بنظرة واحدة لهذه الورقة من معرفة حالة المريض.

تقاس الحرارة من الفم (تحت اللسان مع إغلاق الشفتين والتنفس عبر الأنف لمدة 5 د)، والمستقيم (3 د)، والإبط (10 د)، والمهبل (عند المتزوجات ولمدة 5 د).

تبلغ درجة الحرارة الطبيعية 36.5-37 درجة مئوية وتزداد أثناء الإباضة عند الإناث. وارتفاع درجة الحرارة عن 38 درجة مئوية نسميه بالحمى الخفيفة أما أكثر من 39 درجة فنسميه بالحمى المعتدلة وتجاوز الأربعين درجة نسميه بالحمى الشديدة. بعد العمليات الجراحية ترتفع درجة الحرارة بمقدار درجة واحدة والزيادة تدل على وجود إنتان. ويتم في المشافي رسم مخططات للحمى:

- 1- المتواصل وفيه لا تهبط الحرارة كما في الانتانات.
- 2- المتردد تكون فيه فروق في الحرارة بين الصباح والمساء.

3- والمتقطع حيث ترتفع درجة الحرارة فيه على شكل نوبات كما في الملاريا مثلاً.



الشكل (73): ميزان حرارة زئبقي لاحظ:

A: مستودع الزئبق في أسفل الميزان

B: الساق المدرجة من 35 حتى 42



الشكل (74): ميزان حرارة إلكتروني

إنَّ أخفض درجة حرارة مركزية يتحملها الإنسان هي 30 درجة مئوية وأخفض درجة حرارة خارجية يتحملها هي -70 درجة مئوية. أما أعلى درجة حرارة مركزية يتحملها الإنسان فهي 42 درجة مئوية وأعلى درجة خارجية يتحملها هي 150 درجة، والجدير بالذكر أنه يمكن الاستفادة من ارتفاع درجة الحرارة في معالجة السرطانات فقد بينت بعض الدراسات أن ارتفاع الحرارة حتى 44 درجة يمكن أن يقضي على السرطان.

12.4. ثالثاً: التنفس:

تتألف الحركة التنفسية من شهيق وزفير، وعدد مرات التنفس الطبيعية عند الكهول 16 – 20 مرة/د أما عند الأطفال فهي 30 – 36 مرة/د. وكما نعلم يقع مركز التنفس في البصلة السيسائية عند قعر البطن الرابع حيث ينشأ هناك العصب الرئوي المعدي.

تزداد حركات التنفس عند الهضم والانفعال النفسي والرياضة وفي بعض الأمراض، كما تتناقص عند النوم والاستلقاء، وتسرع الحركات التنفسية (Tachypnea) يعني قلة سعتها مما قد يؤدي إلى أعراض الاختناق كما يحدث في عفونة الدم (septicemia) وأمراض الصدر كذات الرئة وذات الجنب والصمات الرئوية وفي بعض أمراض القلب وفي حالات النزف الغزير.

تتناقص الحركات التنفسية عند وجود عائق في المجاري التنفسية (جسم أجنبي أو وذمة كوينك)، وعند ارتفاع البولة في الدم وفي بعض حالات التسمم الكحولي، وفي السبات السكري، وفي بعض حالات النزف الدماغي أو الأورام الدماغية المجاورة لمركز التنفس.

من المستحسن عدّ مرات التنفس عند نوم المريض أو دون أن نشعره بذلك لأنه سيتنفس بشكل أسرع عندما يكون مستيقظاً.

12.5. رابعاً: الضغط الشرياني:

يتقلص القلب ويسترخي بالتناوب، وعند تقلصه يدفع الدم في الأيهر كموجة دموية مما يؤدي إلى زيادة الضغط في الأوعية، ثم يتناقص تدريجياً بعد انتهاء زمن التقلص القلبي بسبب تسرب الدم إلى الشعيرات الدموية بحيث يكون في حدوده الدنيا عند انتهاء زمن الاسترخاء القلبي، وبذلك يكون للضغط الدموي حداً أدنى يوافق زمن الاسترخاء أو الراحة القلبية (الانبساطي)، ويجب أن لا يقل الضغط الانبساطي عن ثلثي الانقباضي. يتراوح الضغط الانقباضي الطبيعي عند الكهول بين 140 – 100 مم³ زئبقي، بينما يتراوح الضغط الانبساطي عندهم بين 60 – 80 مم³ زئبقي (الانبساطي = 3/1 من الانقباضي).

طريقة قياس الضغط الشرياني:

يتم قياس الضغط باستخدام جهاز خاص يتألف من كمّ مطاطي قابل للنفخ ومغلف بقماش، يخرج منه أنبوبان مطاطيان أحدهما يتصل بمقياس الضغط (معدني أو زئبقي)، والآخر يتصل بإجاصة تستخدم لنفخ الكم، وهناك كذلك صمام في نهاية الأنبوب والإجاصة يستخدم لتفريغ الهواء من الكم المطاطي (الأشكال 75 – 76 – 77 – 78 - 79).



الشكل (75): جهاز ضغط هوائي لاحظ أقسامه المختلفة:
A: الساعة المدرجة B: الإجاصة C: الكم
D: صمام تنفيس الهواء من الكم E: أنابيب مطاطية موصلة



الشكل (76): جهاز ضغط هوائي والسماعة الطبية منفصلة عنه



الشكل (77): جهاز ضغط هوائي والسماعة الطبية متصلة به



الشكل (78): جهاز ضغط زئبقي



الشكل (79): جهاز ضغط الكتروني

عند قياس الضغط ينبغي أن يكون المريض مستلقياً ومرتاحاً، يقوم الفاحص أولاً بجس الشريان العضدي ليتأكد من نفوذيته ثم يقوم بلف الكم المطاطي حول العضد ويثبتته بمكانه، بعدها ينفخ الهواء بالكم عن طريق الإجاصة حتى يغيب النبض عن الشريان الكعبري، ثم توضع السماعة فوق مسير الشريان الزندي (عند ثنية المرفق وإلى الأنسي والأعلى)، ثم يصغي الفاحص لنبض الشريان الزندي الذي توقف نتيجة ضغط الكم المطاطي، بعد ذلك يبدأ الفاحص بتنفيس الكم المطاطي تدريجياً بوساطة الصمام، يستمر في التنفيس حتى اللحظة التي يسمع بها النبض لأول مرة وهنا يقرأ مقدار الضغط الانقباضي، ثم يستمر في تنفيس الهواء مع الإصغاء للنبض حتى اللحظة التي يغيب فيها الصوت نهائياً فيقرأ الضغط الانبساطي.

لهبوط ولفرط التوتر الشرياني أهمية تشخيصية كبيرة لأنه يتبع لقوة انقباض القلب ولكمية الدم ولمرونة الأوعية الدموية، أي أن وجود أي خلل في تلك العوامل الثلاثة يعني تغييراً في الضغط الشرياني. وسأذكر باختصار بعض الحالات المرضية وعلاقتها بالضغط الشرياني.

نقص التوتر الشرياني (hypotension):

إن انخفاض الضغط الانقباضي إلى أقل من 100 مم³زئبقي يعني أن هناك هبوطاً في التوتر الشرياني ومن أهم الحالات المرضية المسببة: 1- الصدمة النزفية، 2- والصدمة الانتانية، 3- وفي حالات التجفاف كما في الحروق أو الإقياءات أو الإسهالات الشديدة، 4- وفي حالات الاحتشاء القلبي. هذا وإنّ النقص في الضغط فانخفاضه لعدة ساعات دون مستوى 80 مم³ يؤدي إلى اختلالات دماغية وكلوية غير ردودة تنجم عن نقص التروية لهذه الأعضاء.

فرط التوتر الشرياني (hypertension):

من الممكن أن يشمل فرط التوتر، الضغط الانقباضي فقط كما في حالات البدانة والإفراط في الطعام، وقد يشمل كلاً من الضغطين الانقباضي والانبساطي، ولهذه الحالة أسباب كثيرة مثل 1- تصلب الشرايين -2- وأمراض الكلية -3- وأورام الكظر -4- وفرط نشاط الغدة الدرقية. والجدير بالذكر أن أسوأ أنواع ارتفاع التوتر الشرياني هو ارتفاع الضغط الانبساطي، ويلاحظ هذا في أمراض الكلية المزمنة وفي حالات احتباس السوائل في الجسم.

إضافات مدرس المقرر

نقل الدم

Blood Transfusion

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

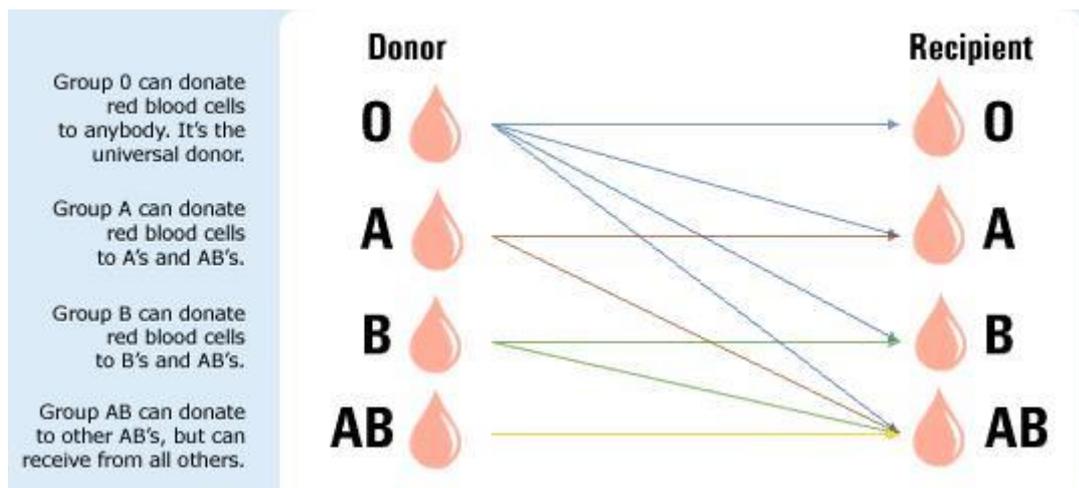
العناوين الرئيسية:

- 1- الزمر الدموية
- 2- طريقة تعيين الزمر الدموية
- 3- استطببات نقل الدم
- 4- طريقة نقل الدم
- 5- فوائد التبرع بالدم
- 6- اختلاطات نقل الدم
- 7- المحاليل البديلة عن الدم

13.1. الزمر الدموية:

في بداية القرن العشرين تم اكتشاف الزمر الدموية من قبل كارل لاندشتاينر KARL LANDSTEINER الذي وضع الأسس العلمية الصحيحة لنقل الدم.

هناك أربع زمر دموية رئيسية هي: O, A, B, AB الشكل (80).



الشكل (80): يوضح الشكل الزمر الدموية الأربع:

أ- المعطي العام (زمرة O) - ب- الأخذ العام (زمرة AB)

ج- وكل زمرة تعطي مثيلتها

وإن تعيين هذه الزمر يعتمد على المستضدات ANTIGENS الموجودة على سطح الكريات الحمر، وإن هذه المستضدات الخاصة بالزمر الدموية تدعى بالمستترصات AGGLUTINOGENS لأنها تولد التراص، أما مصل الدم فيحتوي على الأضداد ANTICORPS، وإن هذه الأضداد الخاصة بالزمر الدموية تدعى بالراصّات AGGLUTININS لأن لها قدرة على إحداث ظاهرة التراص في الكريات الحمر. وإن الرصاصات التي يحملها المصل لا ترص كريات الحمر.

إذن فالدم من زمرة A يحتوي كريات الحمر على مسترصات A بينما يحتوي مصله على رصاصات Anti (b) - B .

والدم من زمرة B تحتوي كريات الحمر على مسترصات B بينما يحتوي مصله على رصاصات Anti - A (a).

والدم من زمرة AB تحتوي كريات الحمر على مسترصات A و B بينما لا يحتوي مصله على أية راصة. أما الدم من زمرة O فلا تحتوي كريات الحمر على أية مسترصة إطلاقاً بينما يحتوي مصله على رصاصات Anti - A و Anti - B (a , b).

ووفقاً لذلك يكون توزع الزمر الدموية مع المسترصات والراصّات كما يلي:

الراصّات (المصل)	المسترصات (الكريات الحمر)	الزمرة الدموية
Anti – B (b)	A	A
Anti – A (a)	B	B
-----	AB	AB
Anti – A , B (a , b)	-----	O

أما نسب توزع الزمر الدموية بين الناس فهي:

%45	A
%40	B
%10	AB
%5	O

وهناك نوع آخر من المسترصات على سطح الكريات الحمر يدعى المسترصّ (D) أو العامل الرّيسوسِي (Rh) نسبة للقرود ريسوس RHESUS وقد اكتشف هذا العامل على دمه. ويوجد هذا العامل على سطح الكريات الحمر عند 85% تقريباً من الناس، وهؤلاء يدعون "إيجابيين" (Rh+).

أما النسبة المتبقية من الناس أي حوالي 15% فلا تحمل كرياتهم هذا العامل، وهؤلاء يدعون "سليبيين" (Rh -). إن حامل العامل الريسوسي السليبي (Rh -) يمكن نقل دم إيجابي (Rh +) ولمرة واحدة فقط بعد التأكد من أن المريض لم ينقل له دم إيجابي (Rh +) من قبل، أما بالنسبة للسيدات فيجب أن لا تكون قد حملت سابقاً بطفل دمه إيجابي (Rh +)، أو أن ينتظر حملها في المستقبل. لأن نقل الدم هذا يؤدي إلى تكون أضداد في جسم المريض فإذا نقل له دم إيجابي (Rh +) من جديد فإنه سيصاب بانحلال الدم المميت.

إن لاختلاف العامل الريسوسي بين الزوجين أهمية كبيرة خصوصاً عندما يكون دم المرأة سليبياً (Rh -) ودم الرجل إيجابياً (Rh +)، فعندما يكون دم الجنين سليبياً (Rh -) فلا تحصل أية مشكلة، أما عندما يكون دم الجنين إيجابياً (Rh +) فإن الحمل الأول يتم بسلام ولكنه يؤدي لتشكّل أضداد في مصل دم الأم، وعند حصول الحمل الثاني بجنين دمه إيجابي (Rh +) فإنه سيصاب بانحلال الدم المميت نتيجة الأضداد المتشكّلة في مصل دم الأم من الحمل الأول. لذا ولتجنب حدوث تشكّل الأضداد أصبح بالإمكان حالياً إعطاء المصل (Anti – D) للأم خلال الـ 48 ساعة بعد الولادة وذلك عندما يكون دم المولود إيجابياً (Rh +) فقط، لأنه إذا كان دم المولود سليبياً (Rh -) مثل أمه، فلا تتشكّل الأضداد في دم الأم وبالتالي ليس هناك أية ضرورة لإعطاء الأم المصل (Anti – D).

13.2. طريقة تعيين الزمرة الدموية:

(الشكل 81) الطريقة الأكثر استعمالاً هي طريقة التراص المباشر بين المستضدات ANTIGENS الموجودة على سطح الكريات الحمر والأضداد ANTICORPS الجاهزة تجارياً باسم Anti - A و Anti - B و Anti - D.

	O-	O+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
AB+	●	●	●	●	●	●	●	●
AB-	●		●		●		●	
A+	●	●			●	●		
A-	●				●			
B+	●	●	●	●				
B-	●		●					
O+	●	●						
O-	●							

الشكل (81): طريقة تعيين الزمر الدموية

ويتم تعيين الزمرة الدموية كما يلي:

- 1- تؤخذ صفيحة دافنة بحرارة 37 درجة مئوية.
- 2- توضع ثلاث نقاط من الدم المراد تعيين زمرة.
- 3- توضع فوق نقطة الدم الأولى قطرة من Anti - A
توضع فوق نقطة الدم الثانية قطرة من Anti - B
توضع فوق نقطة الدم الثالثة قطرة من Anti - D
- 4- يمزج الدم مع الأضداد في النقاط الثلاث.
- 5- يلاحظ وجود التراص أو عدم وجوده في العينات الثلاثة:
 - فإذا حدث ترصص في العينة الأولى فقط تكون الزمرة (A).
 - وإذا حدث ترصص في العينة الثانية فقط تكون الزمرة (B).

- وإذا حدث تراس في العينتين الأولى والثانية تكون الزمرة (AB).
 - وإذا لم يحدث تراس في العينتين الأولى والثانية تكون الزمرة (O).
 - وإذا حدث تراس في العينة الثالثة يكون الدم إيجابياً (Rh +).
 - وإذا لم يحدث تراس في العينة الثالثة يكون الدم سلبياً (Rh -).
- يجب معرفة أن ارتكاس الدم من الزمرة (B) هو أطول من الزمرة (A)، لذلك يجب الانتظار مدة أطول لإعطاء النتيجة النهائية.

بعد أن تحدد الزمرة الدموية لشخص ما، تسجل على بطاقة خاصة به، فمثلاً إذا كانت الزمرة (A) وعامل

(Rh +) إيجابي تسجل كما يلي: A (Rh) POSITIVE = (A+)

وإذا كانت الزمرة (O) وعامل (Rh -) سلبى تسجل كما يلي: O (Rh) NEGATIVE = (O -)

• اختبار التوافق:

يجرى هذا الاختبار لمعرفة إذا كان دم المعطي موافقاً لدم المتلقي، وهو اختبار من الضروري إجراؤه قبل نقل الدم، وهناك طريقتان لإجرائه هما:

1- الطريقة السريعة:

1- يؤخذ أنبوب ويوضع فيه مصل المتلقي (المريض) مع كريات حمر المعطي (كيس الدم) يضاف إليهما نقطتان من الألبومين البقري.

2- يوضع الأنبوب في محم بحرارة 37 درجة مئوية لمدة عشر دقائق.

3- يؤخذ الأنبوب وتقرأ النتيجة:

أ- فإذا حدث تراس يكون الدم غير موافق.

ب- وإذا لم يحدث تراس يكون الدم موافقاً (الاختبار سلبى).

2- الطريقة المثالية:

يهدف إجراؤها للحصول على أمان أكبر من الطريقة السابقة.

1- يؤخذ أنبوب ويوضع فيه مصل المتلقي (المريض) مع كريات حمر المعطي (كيس الدم).

2- يوضع الأنبوب في محم بحرارة 37 درجة مئوية لمدة 45 دقيقة.

3- تغسل الكريات الحمر ثلاث مرات بمصل فيزيولوجي.

4- توضع نقطتان من مصل كومبس (مضاد الغلوبولين).

5- تقرأ النتيجة تحت المجهر بعد خمس دقائق لكشف التراس:

أ- فإذا حدث تراس يكون الدم غير موافق.

ب- وإذا لم يحدث تراص يكون الدم موافقاً (الاختبار سلبي).
وأخيراً وبعد الانتهاء من الاختبار تدون النتيجة على ورقة خاصة يدون عليها اسم المريض ورقم كيس الدم
الشكلين (82، 83).



الشكل (82): كيس دم (وحدة) زمرة AB+ مدون عليه كل المعلومات الضرورية وهو جاهز للنقل



الشكل (83): كيس دم (وحدة) تكتب عليه معلومات مهمة يجب التقيد بها

13.3. استطببات نقل الدم Indications:

- (1) الصدمة النزفية
- (2) بعض العمليات الجراحية الكبيرة.

(3) التسمم بـCO (غاز أول أكسيد الكربون)

(4) انحلال الدم الولادية والمكتسبة

(5) الأمراض النزفية المزمنة

(6) جراحة القلب المفتوح

عند الحصول على الدم يوضع في أكياس خاصة تحتوي على سيترات الصوديوم لمنع تخثره ثم يحفظ في براد بدرجة + 4 درجة مئوية وذلك في بنك الدم لمدة لا تتجاوز 21 يوماً.

ولكن حتى يتم التبرع بالدم لا بد من توفر بعض الشروط الأساسية في المتبرع وهي:

- 1- أن يكون عمره بين 18 – 50 سنة.
 - 2- أن يكون ضغطه الانقباضي فوق الـ 100 ملم زئبق.
 - 3- أن لا يقل الهيموغلوبين عنده عن 11 غ/ 100 مل.
 - 4- أن لا يكون قد تبرع بالدم منذ شهرين على الأقل.
 - 5- أن لا يكون مصاباً بأمراض مزمنة (سل ، سكري) أو بأمراض أرجية.
 - 6- أن لا يكون مصاباً بأفات تنفسية أو قلبية – وعائية.
 - 7- أن لا يكون مصاباً بالتهاب الكبد الحُموي أو حاملاً للعامل الاسترالي.
 - 8- أن لا يكون مصاباً بمتلازمة عوز المناعة المكتسب أو حاملاً لها.
 - 9- لا يؤخذ الدم من الحامل أو المرضع أو حديثة الولادة أو التي أجهضت حديثاً أو الذين خضعوا لإجراء عمليات جراحية حديثاً.
 - 10- لا يؤخذ الدم من المدمنين على الكحول والمخدرات أو الذين لديهم اختلاجات.
- وتجدر الإشارة إلى أن هناك مصدر آخر للحصول على الدم ولكنه قليل الاستعمال كثيراً.
- وهو الدم الذاتي:**

يؤخذ الدم من الشخص نفسه قبل العمل الجراحي أو قبل الولادة، ويحفظ في بنك الدم لنقله للمريض نفسه. وهو دم مثالي لا يحتاج لإجراء اختبار التوافق. ولإجرائه يجب أن يكون الهيموغلوبين عند المريض أكثر من 14 غ/ 100 مل، وحالياً لقد قل استعمال هذه الطريقة نظراً لتوفر الدم بشكل أفضل.

13.4. طريقة نقل الدم:

الأشكال (84، 85، 86) حتى يتم نقل الدم بشكل جيد، يجب اتباع الخطوات الآتية:

- 1- التأكد من الزمرة الدموية للمريض المتلقي.
- 2- التأكد من أن الزمرة الدموية لكيس الدم (المعطي) هي نفس زمرة المريض.

- 3- التأكد من أن كيس الدم كان محفوظاً في البراد بدرجة حرارة + 4 درجة مئوية.
- 4- التأكد من أن تاريخ أخذ الدم من المتبرع لا يزيد عن 21 يوماً.
- 5- التأكد من أن العامل الاسترالي سلبية.
- 6- التأكد من أن اختبار التوافق سلبي، وأن نتيجة هذا الاختبار هي لنفس الرقم المسجل على كيس الدم.
- 7- يجب تدفئة كيس الدم المحفوظ في البراد قبل نقله للمريض إما بوضعه في محمّ خاص وإما بتركه خارج البراد لتصبح حرارته مساوية لحرارة الغرفة.
- 8- يوصل كيس الدم بجهاز أنيوبي خاص لنقل الدم مجهز بمصفاة خاصة لمنع إمكانية انتقال بعض العلقات الدموية التي يمكن أن تتشكل في الكيس، ويفرغ هذا الأنبوب من الهواء تماماً بإمرار الدم فيه.
- 9- يبزل الوريد في الطرف العلوي عادة بإبرة وريدية ثخينة (رقم 18) حتى تسمح بمرور الدم من خلالها بسهولة، وقد يمكن استعمال قنطار وريدي قصير.
- 10- يوصل الجهاز الأنبوبي لنقل الدم بصيوان الإبرة.
- 11- تنظم سرعة جريان الدم المنقول بحسب حالة المريض.
- 12- يجب أن يبقى الشخص المسؤول عن نقل الدم بجانب المريض حتى انتهاء كيس الدم لمراقبة حالته والتدخل عند ظهور أي عرض ينذر بحدوث اختلاط عنده.

BLOOD TRANSFUSION SAFETY:

PREVENTION STRATEGIES

- Selection of periodic, volunteer, unremunerated donors.
- Evaluation of medical and personal history.
- Confidential unit exclusion
- Implementation of donors screening
- Viral inactivation
- Proper use of blood, blood components and derivates.

الشكل (84): السلامة والأمان في نقل الدم (الاستراتيجيات الوقائية)



الشكل (85): نقل الدم إلى مريض عبر وريدين عضديين



الشكل (86): طريقة نقل الدم عبر وريد عضدي واحد لاحظ أن القططرة تدخل بعيداً في الوريد وأنها مثبتة بشكل جيد إلى العضد والساعد

13.5. فوائد التبرع بالدم:

إن كمية الدم التي يتبرع بها الشخص يتراوح بين 200 – 400 سم³، وإن هذه الكمية لا تؤثر أبداً في صحة المتبرع أو في وظائف أعضائه بل تزيد نشاطاً وفعالية. وإن الفوائد التي يجنيها المتبرع بالدم هي:

- 1- زيادة عمل نقي العظم وتنشيط فعاليته.
- 2- استبدال كرياتة الحمر الهرمة بأخرى فتية ونشيطة.
- 3- زيادة نشاط مختلف أجهزة البدن في استقلاب الأغذية الواردة إليها لتكوّن منها مركبات جديدة بدلاً عن تلك التي تبرع بها.
- 4- سعادة المتبرع خصوصاً عندما يتم إنقاذ حياة مريض بالدم الذي تبرع به.

13.6. اختلاطات نقل الدم:

(1) عاجلة:

- (a) شح البول Oliguria
- (b) انقطاع البول (الزرام Anuria)
- (c) تجرثم الدم
- (d) التهاب الوريد الخثري Thrombophlebitis
- (e) الصمة الهوائية Air Embolism
- (f) انحلال الدم التنافري Incompatible Blood: بسبب عدم تطابق الزمر أو عدم إجراء التصالب الأعراض: (آلام ظهرية – ارتفاع حرارة – انخفاض التوتر الشرياني المفاجئ) التشخيص: فحص الدم بعد إيقاف نقله
فحص البول (بحثاً عن بلورات الهيماتين)
- (g) زيادة حجم الدوران الدموي.
- (h) توقف القلب Cardiac Arrest: بسبب:
 - نقل كميات كبيرة من الدم البارد
 - التسمم بالاسترات
 - انخفاض الكالسيوم وارتفاع البوتاسيوم (الدم القديم)
- (i) الارتكاس الحروري بسبب دخول شوائب أو لأسباب تحسسية ضد الكريات البيض.

(2) أجلة:

- (a) التهاب الكبد الانتاني والأيذز.
- (b) أمراض أخرى كالمالاريا والمالطية والزهري.

❖ تدبير انحلال الدم الناتج عن تنافر الزمر:

- (a) إيقاف نقل الدم
- (b) نقل المصورة والدكستران والدم الطازج الموافق.
- (c) إعطاء مضادات الهيستامين والكورتيزون.
- (d) إعطاء 25 غرام مانيتول.
- (e) إعطاء محلول ثاني كربونات الصوديوم لقلونة البول ولإبقاء الأنابيب الكلوية مفتوحة.
- (f) مراقبة إفراز البول ($> 30 \text{ cm}^3/\text{h}$)
- (g) نقل المريض إلى مشفى مجهز بالكلية الصناعية عند حدوث قصور كلوي.

13.7. المحاليل البديلة أو المتممة للدم:

تستعمل هذه المحاليل بدلاً عن الدم، وتخفف من الحاجة إليه، وأكثر ما تستعمل في حالات الإسعاف خصوصاً حالات النزف وذلك لملء الأوعية قبل إحضار الدم، وبهذا فإنها تنقص من الحاجة إلى الدم، وقد تحلّ وتعوّض عنه تماماً، وهذه المحاليل هي:

أ- البلازما الطبيعية ومشتقاتها:

يهدف استعمال البلازما الطبيعية ومشتقاتها في المعالجة إلى:

- المحافظة على حجم البلازما وعلى الضغط الجرمي ONCOTIC.
- الوقاية من الاضطرابات الناجمة عن عوز عوامل الإرقاء ومعالجتها. وإن أهم الأشكال المستعملة هي:
- 1- البلازما الطرية المتجمدة (P. F. C.): PLASMA FRAIS CONGELE
- وهي أفضل الأنواع وأكثرها فاعلية في التعويض عن الدم، وهي توجد ضمن أكياس بلاستيكية بحجم 200 – 250 مل، وتتميز بالصفات الآتية:
- تحضر من الدم بشكل سريع.
- لها نفس صفات الدم ولكنها لا تحتوي على الكريات والصفائح.
- تحتوي على عوامل التخثر.
- غنية بالبروتينات.
- محلول معادل التوتر.
- محددة بالزمر الدموية.
- بعد تحضيرها، تحفظ لمدة طويلة تصل إلى عدة أشهر بحرارة (-40) إلى (-80) درجة مئوية الشكل (87).



الشكل (87): أكياس بلاسما مختلفة وعليها أيضاً معلومات مهمة يجب التقيد بها

- تحضر للاستعمال عند الحاجة إليها بوضعها ضمن مغطس ماء دافئ بحرارة (37+) درجة مئوية لمدة عشرين دقيقة.
- تعطى بسرعة وفوراً بعد حلها.
- إن أهم استطبباتها هي: الشكل (88)
- 1- النزف الشديد.
- 2- الميل للنزف
- 3- نقص أو فقد غاماغلوبولين الدم.

PLASMA



- Plasma transfusion helps hundreds of patients with liver disease, severe burns, hemophilia, and leukemia. Transplant and cardiac patients are also helped by plasma transfusions. Plasma provides essential clotting factors to these patients.

الشكل (88): إن نقل البلاسما يساعد مئات المرضى المصابين بأمراض هامة (كبديّة - حروق - ناعور....)

وعند زراعة الأعضاء وفي نقل عوامل التخثر الضرورية

أما مساوئها فهي:

- 1- حدوث التراص كما في نقل الدم.
- 2- تلفها السريع بعد حطها، لذا يجب استعمالها بسرعة (خلال ساعتين).
- 3- خطورة الإصابة بالتهاب الكبد الحُموي، كما في نقل الدم، لذا يجب الكشف عن العامل الاسترالي عند تحضيرها في البدء.
- 4- خطورة الإصابة بمتلازمة عوز المناعة المكتسب.

2- ألبومين المصل المركز:

وهو مشتق من بلازما الإنسان، ويستعمل للعلاج عادة ضمن عبوات بحجم 100 مل بتركيز 20%، ويتميز بأن ليس له أي تأثير جانبي ولكنه غالي الثمن، ويهدف استعماله للمحافظة على الضغط الجُزمي للبلازما أو تصحيحه.

إن استطببات الألبومين العلاجية هي:

- 1- نقص البروتينات وخصوصاً نقص الألبومين.
- 2- الحروق الواسعة.
- 3- فرط الضغط داخل القحف بسبب الوذمة الدماغية.
- 4- بعض متلازمات الشدة التنفسية مع وذمة الرئة (خطورة زيادة الحمل الدوراني).
- 5- الداء الانحلالي عند الوليد (بسبب قدرة الألبومين على تثبيت البيليروبين وحمله وبالتالي استقلابه في الكبد).

3- الغلوبولين المناعي IMMUNOGLOBULIN: الشكل (89)

إن محاليل الغلوبولين المناعية المركزة (غاما غلوبولين) تؤمن دعماً جيداً للمناعة المنفصلة PASSIVE IMMUNITY ويستطب إعطاؤها في الوقاية من الأمراض الخمجية:

- الكزاز TETANOS.
- الجُدري VARIOLE.
- الشاهوق (السعال الديكي) COQUELUCHE PERTUSSIS.



الشكل (89): أكياس خاصة من الرسابة الدموية وليس كامل عناصر الدم

وإن تحضير محاليل الزرق الوريدي يسمح بالوصول إلى تركيز مرتفع جداً من الغاما غلوبولين من البلازما، وهذه المحاليل الوريدية تستعمل في معالجة:

- نقص غاما غلوبولين الدم.
- الأمراض الدموية الخبيثة.
- الحروق الواسعة.
- الأمراض الخمجية الخطيرة.

ب- المحاليل الفروية الاصطناعية: الشكل (90)

1- **الدكستران DEXTRAN**:

وهو من السوائل كبيرة الذرة، ويدعى شكله التجاري بالريوماكرو دكس RHEOMACRODEX. يتميز بأهميته بتعويض الحجم الدموي، وبالوقاية من حدوث الداء الخثري – الصمّي بعد العمل الجراحي. إن الدكستران يطرح عن طريق الكلية، لذا يجب الانتباه إلى الوظيفة الكلوية عند إعطائه. إذن لا يمكن استعمال الدكستران عند:

- المصابون بقصور كلوي.
- المصابون بميل للنزف بسبب اضطراب عوامل التخثر.



الشكل (90): كيس خاص من المحاليل الغروية الاصطناعية

2- المحاليل الهلامية المعدلة:

مثل الهيماكسيل HEMACCEL، والبلاسماجيل PLASMAGEL، والبلاسيمون PLASMION، والبلاسماسيل PLASMACEL.

يمكن الاستفادة من هذه المحاليل في حالات:

- النزف وذلك قبل تأمين الدم.

- نقص الحجم الدموي.

تتميز هذه المحاليل بأنها غنية بشوارد الكالسيوم لذا يجب الانتباه لزيادة الكالسيوم أثناء إعطائها، لذلك لا يمكن استعمالها في حالة وجود فرط الكلسمية HYPERCALCEMIA، وأثناء المعالجة بالديجيتال.

ت- المحاليل الشاردية:

أهمها محلول رينجر RINGER: وهو محلول مائي غني بالشوارد لذا يستعمل في حالات نقص الحجم الدموي والتعويض عن الشوارد، ولكنه قد يؤدي إلى زيادة الحمل الدوراني بزيادة الصوديوم وبالتالي إلى قصور القلب، لذا يجب مراقبة إعطائه بقياس الضغط الوريدي المركزي.

الحروق

Burns

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- مقدمة
- 2- تقدير عمق الحرق
- 3- تقدير اتساع (سعة) الحرق
- 4- الفيزيولوجيا المرضية
- 5- المعالجة

14.1. مقدمة:

التعريف: الحرق هو تخرب تخثري لطبقات الجسم السطحية وأحياناً العميقة. أو هو آفة موضعية تخرب جزءاً مختلف الاتساع من الغطاء الجلدي وأحياناً النسيج الواقعة تحته إذاً هو جرح أدى إلى ضياع مادي. قد يكون الحرق صغيراً وبسيطاً، وقد يكون واسعاً وخطيراً، هذا وإن تطور الوسائل العلاجية لم يغير إنذار الحروق السطحية الصغيرة لهذا فإن الطبيب الاختصاصي لا يدبر الأمر غالباً أفضل مما يقوم به المريض أو الطبيب الممارس ولكن بالمقابل فإن التقدم الملحوظ في معرفة الفيزيولوجيا المرضية وبالتالي تطور التدبير العلاجي، سمح في السنوات الأخيرة بقلب الإنذار الخطير عند المصابين بحروق واسعة لهذا فإن الحروق التي كانت تعتبر مميتة في السابق منذ حوالي 30 عاماً أصبحت الآن تعالج في مراكز الحروق مع نسبة نجاح تفوق الـ 50% وسمح هذا التطور الكبير للمصابين بحروق تصل لأكثر من 80% من سطح الجسم بالبقاء على قيد الحياة وهذا لم يكن ممكناً إلا بفضل المعرفة الأفضل للاضطرابات العامة الناجمة عن الحروق الواسعة ومن صفات الحروق الحرارية:

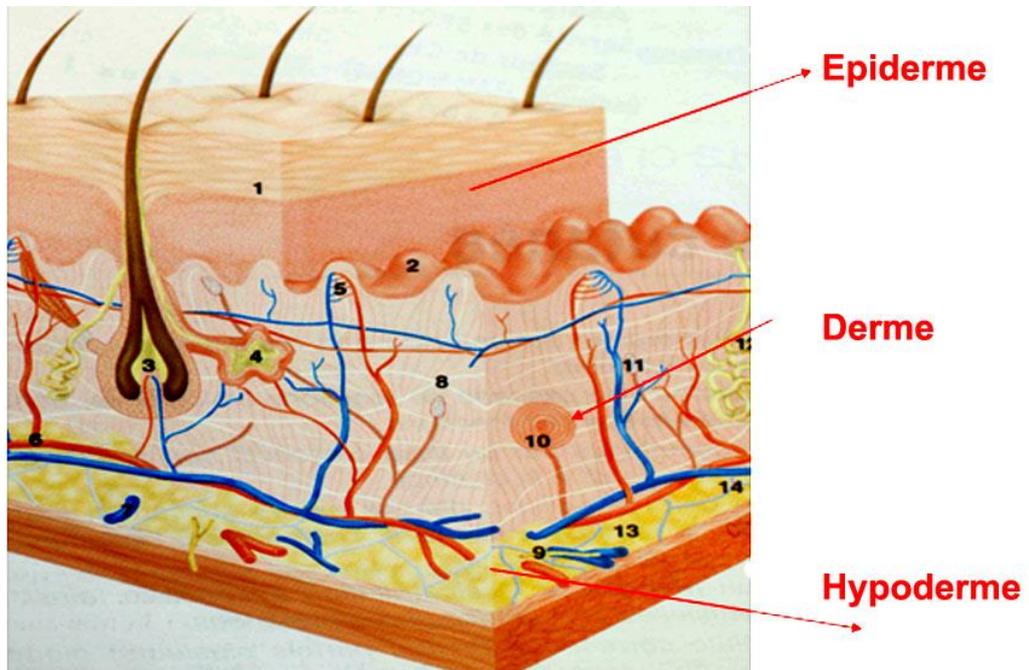
- 1- الأجسام الصلبة عالية الحرارة: تؤثر بالتماس المباشر وتؤدي لحروق عميقة ولكنها محدودة الاتساع.
- 2- السوائل الحارة: وتؤدي لحروق واسعة ولكن بعمق مختلف بحسب شدة حرارتها ولزوجتها.
- 3- الغازات وخصوصاً أثناء الانفجار: وتؤدي لحروق واسعة ولكنها سطحية نسبياً.
- 4- اللهب: للثياب دور مهم عندما ينتقل اللهب إليها فهي تلعب دوراً مهماً في خطورة الحرق، وقد تقي المصاب أحياناً، أو على العكس فقد تزيد من شدة الحرق (يشتعل القطن بسهولة أما الخيوط الصناعية فتشتعل بصعوبة ولكنها تلتصق على الجلد).

الأسباب: التعرض المباشر لمصدر:

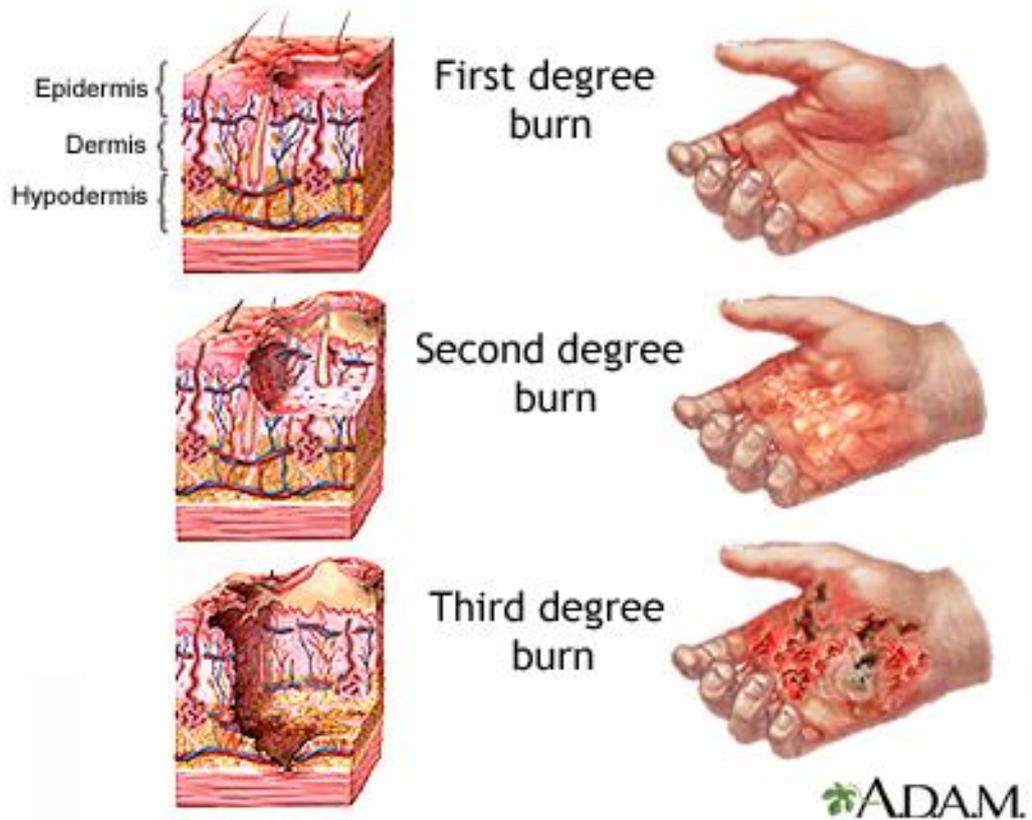
1. حراري (الأجسام الصلبة - السوائل - الغازات - اللهب).
2. كهربائي.
3. شعاعي.
4. كيميائي.

14.2. تقدير عمق الحرق:

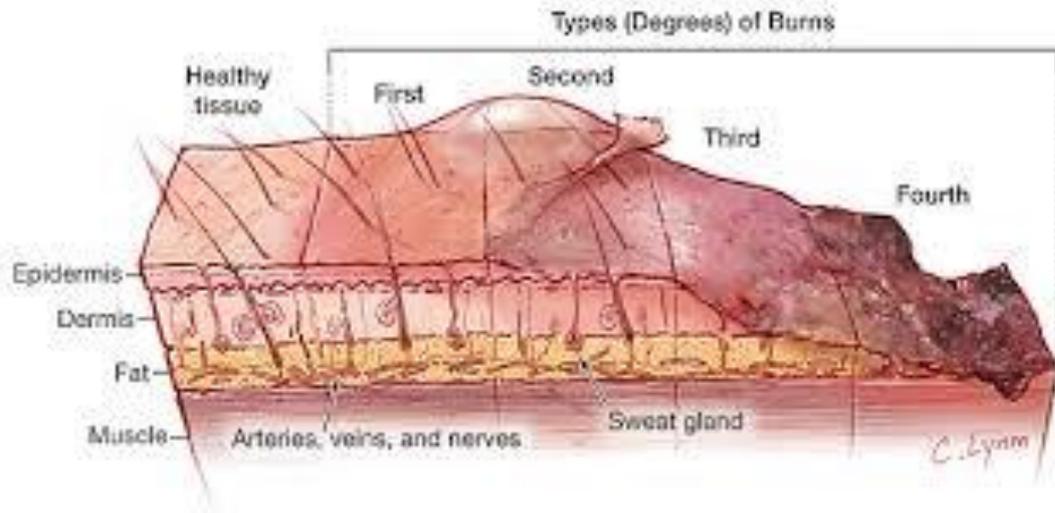
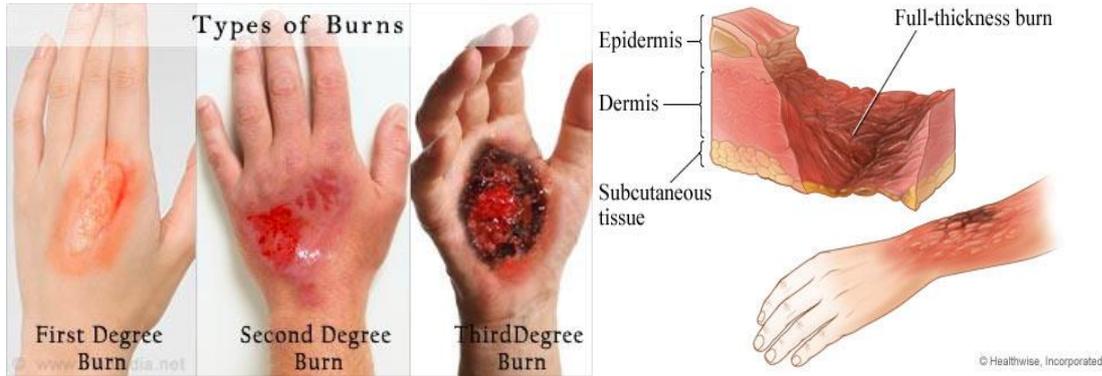
(الأشكال 91، 92، 93) تحدد درجة حرارة العامل الحراري المسبب للحرق ومدة تماسه مع الجلد عمق الحرق وبالتالي سهولة أو صعوبة التندب وأما اتساع الحرق فيؤثر في الحالة العامة ويهدد حياة المصاب ويتم تقدير عمق الحرق إلى درجات وذلك كما يلي:



الشكل (91): الطبقات التشريحية للجلد



الشكل (92): درجات الحروق



الشكل (93): تصنيف الحروق

وبحسب طريقة دوبتران:

(1) **درجة أولى:** وهي إصابة الطبقة المتقرنة للبشرة. وتنتشر سريرياً باحمرار منتشر ومؤلم وتشفى بسرعة خلال 2 - 4 أيام دون أية عقابيل.

(2) **درجة ثانية:**

أ.سطحية: تصاب البشرة مع احترام الطبقة القاعدية لمالبيغي وتظهر فقاعات تكون قاعدتها حمراء وممتلئة بسائل مصلي وهي حساسة جداً وتشفى عفوياً خلال 10 أيام.

ب.عميقة: وتصاب البشرة وكذلك الطبقة القاعدية لمالبيغي ولكن بدرجات متفاوتة ويصاب أيضاً جزء من الأدمة مع احترام عدد جذور الأشعار والغدد الدهنية والعرقية والتندب العفوي طويل وصعب (4-6 أسابيع) وتتميز الحروق في هذه الدرجة بوجود الفقاعات وبقاء الحساسية الجلدية.

3) **درجة ثالثة:** تخرب كامل الغطاء الجلدي (البشرة والأدمة). تتصف بغياب الفقاعات وغياب الألم ورؤية الشبكة الوريدية المتخثرة (المتخثرة) تحت الجلد، والمنطقة متوذمة بشدة، والتندب العفوي مستحيل والشفاء لا يمكن أن يتم إلا بالتطعيم الجلدي ويمكن أن يؤدي لعقاييل مؤذية من الناحيتين الجمالية والوظيفية.

4) **درجة رابعة:** وهي إصابة الصفاق العضلي.

5) **درجة خامسة:** وهي إصابة العضلات.

6) **درجة سادسة:** وهي إصابة العظم.

ويصعب أحياناً التمييز بين حروق الدرجة الثالثة والثانية العميقة ولكن يجب دوماً التفيتش عن الحساسية للألم بدقة فغيابها يعني أن الحرق درجة ثالثة.

14.3. تقدير اتساع (سعة) الحرق:

حسب قاعدة التسعات لوالاس (Wallace): (الشكل 94، 95)

1) الراس والعنق (9%) من مساحة الجسم.

2) كل طرف علوي (9%) من مساحة الجسم.

3) الوجه الأمامي للجذع (18%) من مساحة الجسم.

4) الوجه الخلفي للجذع (18%) (2×9) من مساحة الجسم.

5) الأعضاء التناسلية (1%) من مساحة الجسم.

6) كل وجه أمامي أو خلفي للطرف السفلي (9%) من مساحة الجسم.

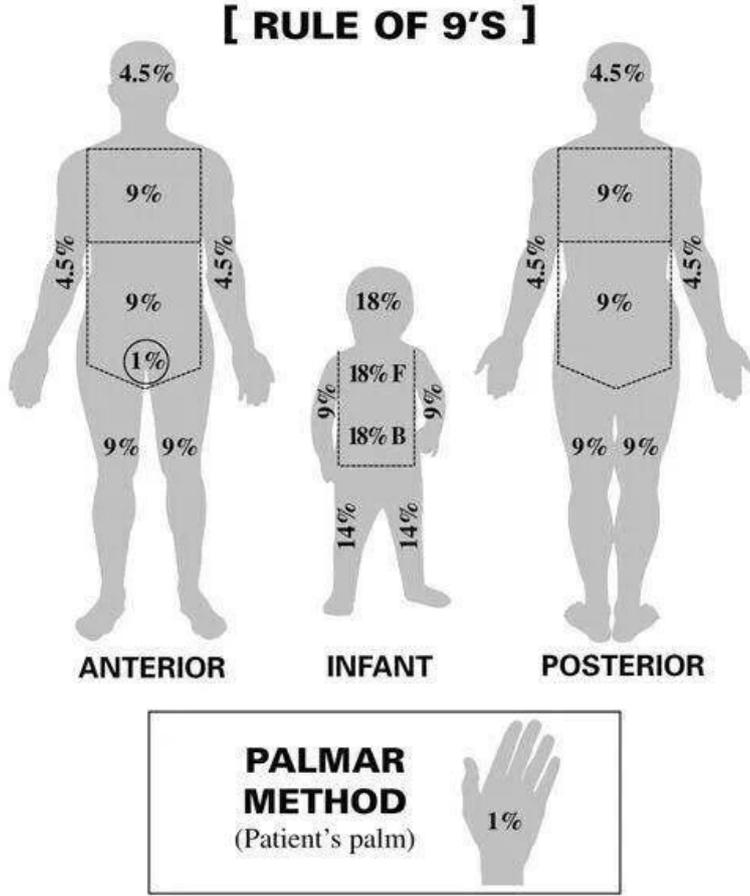
14.4. الفيزيولوجيا المرضية:

إن الحرق هو إصابة موضعية لها:

أ- تأثيرات موضعية

ب- تأثيرات عامة

قد تهدد الحياة وهذا يتعلق بسعة الحرق فالحروق المهددة للحياة سعتها أكبر من 15% من سطح الجسم عند البالغ وسعتها أكبر من 5 – 10% من سطح الجسم عند الطفل. وأما الحروق التي تصل سعتها إلى أكثر من 50% من سطح الجسم فإن حظ هذا المصاب بالحياة يصبح قليلاً إلا إذا عولج المصاب في مركز متخصص بالحروق. إن الضياع الكبير للغطاء الجلدي عند المصاب يضع الوسط الداخلي بتماس مع الوسط الخارجي وينتج عن ذلك بعض الاضطرابات الاستقلابية. ويمكن تمييز ثلاثة أدوار من تطور الظواهر الفيزيولوجية المرضية:

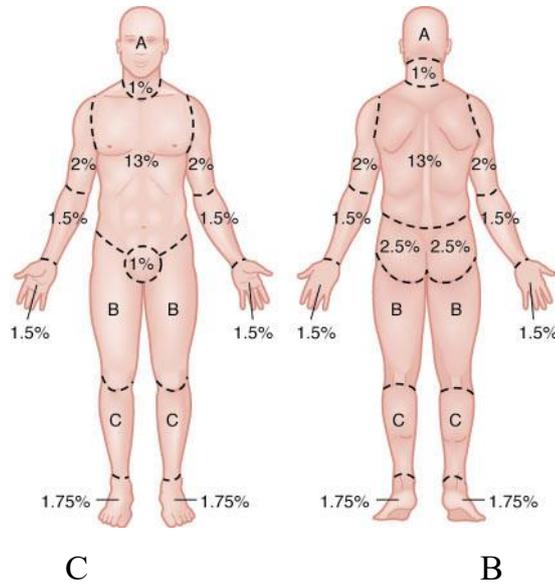


الشكل (94): قاعدة التسعات من أجل تقدير مساحة السطح المحروق

1- الدور البدئي (دور الصدمة البدئية):

واعتبرت هذه الصدمة شبيهة بصدمة نقص الحجم فعند حدوث الحرق يحدث:

- أ- نضج للبلازما في منطقة الحرق، وذمة خلالية تحت الحرق وحوله وهذا يشكل فقدان المؤقت للسوائل المحتمل عودتها إلى الدوران فيما بعد ويبلغ هذا فقدان أقصاه في الساعات الأولى التي تلي الحرق ويستمر بالتناقص التدريجي خلال 24 – 48 ساعة. إن سائل النضج والوذمة هما رشفة البلازما الغنية بالشوارد (صوديوم – كلور – بوتاسيوم) والألبومين حيث إن زيادة النفوذية الشعرية في منطقة الحرق تؤدي إلى تسرب البروتينات خفيفة الوزن (الألبومين) إلى خارج الأوعية ويتبع ذلك نقص الضغط الجرمي المسؤول بدوره عن خروج الماء والشوارد.



الشكل (95): المساحة التقريبية لمناطق الجسم المختلفة:

وجه أمامي (B) وجه خلفي (C)

ب- يسبب الفعل المباشر لحرارة الحرق ظهور عدة مواد (هستامين، كينين، بروستاغلاندين) تؤدي لزيادة النفوذية الوعائية الشعرية ويؤدي نقص الحجم الدموي إلى خروج الماء من القطاع الخلالي ومن داخل الخلايا مؤدياً إلى التجفاف العام والذي يتظاهر سريرياً بالعطش والشحوب وانخفاض الضغط الشرياني، ومخبرياً بارتفاع التركيز الدموي والذي يخفي نقص البروتين في الدم وفقر الدم، كما أن نقص الحجم الدموي يؤدي مباشرة بفعله على مستقبلات الحجم إلى زيادة إفراز الألدوستيرون والهرمون المضاد للإدرار البولي (A.D.H) التي تسمح بتأمين جزء من الحجم الدموي بفضل إنقاصها للإدرار البولي وأخيراً فإن هبوط الضغط الشرياني يسبب زيادة إفراز الكاتيكولامينات مع مقبضات الأوعية على مستوى أوعية الكلية، وإذا لم يعوض نقص الحجم الدموي بشكل جيد وبسرعة فإن نتائجه ستكون خطيرة إذ يؤدي إلى عوز الأوكسجين في النسيج والذي يعتبر عاملاً مهماً في اضطراب النفوذية الشعرية وهذا يزيد من نقص الحجم الدموي مما يؤدي للدخول في حلقة معيبة (مفرغة) كذلك يؤدي إلى نقص الأوكسجين عن الأعضاء المركزية المهمة الحساسة لنقص الأوكسجين (الكبد والدماغ) ولكن التأثير الأكثر ظهوراً يحدث في الكلية نتيجة حدوث الزرام (انقطاع البول) الناجم عن صدمة الكلية أو اعتلال النبيبات الكلوية باليلة الهيموغلوبينية. إن الحروق الواسعة مسؤولة عن فرط الاستقلاب الذي يصل إلى 2.5 مرة من الاستقلاب الطبيعي الأساسي ويعتقد بأن الكرب (Stress) الذي يتعرض له المصاب هو السبب في فرط الاستقلاب. إن زيادة إفراز الكاتيكولامين تؤدي إلى فرط سكر الدم (لأنه يثبط الأنسولين).

2- دور ارتشاف الوذمات:

إن المعالجة بتعويض السوائل تسمح غالباً باجتياز المرحلة الحرجة وفي اليوم الثالث أو الرابع بعد الحرق، يبدأ المحروق بارتشاف وذماته، فإذا استمر إعطاء السوائل بالكمية نفسها فهناك خطورة حدوث زيادة الحمل الوعائي والذي يتظاهر بوذمة الرئة الحادة مع ذلك في هذه المرحلة يمكن ملاحظة حدوث الزرام (انقطاع البول) بوساطة التمديد أي زيادة كمية الماء في الدم على حساب المواد الدسمة والبروتينية والقسم الخلوي للدم (الانسمام بالماء) وإن عدم معرفة السبب الحقيقي قد يؤدي لزيادة السوائل بدل إنقاصها لذا فإن الإنعاش الجيد يجب أن يتجنب حدوث هذه المضاعفة.

3- الدور الثانوي:

ويسمى مرض المحروقين وهو الدور الأكثر طولاً إذ يمتد من اليوم السابع أو الثامن بعد الحرق وحتى:

أ- الشفاء بعودة الغطاء الجلدي.

ب- أو الموت

وإن الظاهرتين الأكثر حدوثاً في هذا الدور هما:

أ- الخمج

ب- نقص التغذية

• الخمج:

يبدو أنه من الصعب تجنب حدوث الخمج في الحروق الواسعة والعميقة وتفسير هذا بأن الحروق ليست عقيمة منذ البدء وذلك لأن:

1- تكون الحرارة كافية لإحداث حروق خطيرة ولكنها غير قادرة على تأمين التعقيم.

2- يسقط المحروق غالباً على الأرض وهو محاط بالغبار وبقايا الثياب الملوثة.

3- يحمل المصاب نفسه الجراثيم على الجلد وفي الفوهات الطبيعية للجسم.

4- يشكل التنخر والبروتينات المتنخرة وسطاً ممتازاً لنمو الجراثيم خصوصاً في عضوية ضعيفة المقاومة.

5- وجود المنشأ الداخلي أو الخارجي للجراثيم (الحلقة الجرثومية).

العلامات السريرية:

وهي تختلف في شدتها بحسب اتساع الحرق وتطور الإصابة وهي لا تظهر إلا في الحروق التي تتجاوز مساحتها 15% من سطح الجسم عند الكهل.

1- في اليوم الأول: يلاحظ علامات وأعراض الصدمة بنقص الحجم: شحوب، عطش، زلة تنفسية، تجفاف، تسرع نبض ويصبح ضعيفاً وخيطياً، هبوط الضغط الشرياني، اضطراب الوعي مع تهيج، اضطرابات هضمية (غثيان، إقياء)، قلة البول، وأحياناً بيلة هيموغلوبينية وهذه الأخيرة ذات إنذار سيء.

التطور المرضي للأعراض السابقة: ويحدث بأحد شكلين:

أ- إما نحو الاختلاطات وأهمها (السبات).

ب- أو نحو التحسن (حيث تحدث نوبة بوال وذلك في اليوم الثالث أو الرابع).

علامات وأعراض الدور الثانوي: وتصنف عادة في مجموعتين:

أ- التظاهرات الخمجية: حمى (38-39م) في اليوم السادس أو السابع، نوافض وعرووات وهذا يجعلنا نشك بوجود انتان دموي.

ب- تظاهرات نقص التغذية: وهن شديد - اضطرابات هضمية - نحول شديد - هزال.

الفحوص المخبرية: وأهمها:

1- تعداد عام وصيغة C.B.C ويظهر زيادة في عدد الكريات البيض بسبب حدوث خمج ونقصان عدد الكريات الحمر والهيماتوكريت.

2- شوارد الدم: ينخفض البوتاسيوم والصوديوم والكلور بشكل عام ولكن يرتفع البوتاسيوم عند انقطاع البول وكذلك الصوديوم خصوصاً بين اليومين الثامن والعاشر.

3- البول: إذا كان الإدراج جيداً في البدء يلاحظ طرح غزير للبوتاسيوم مع احتباس الصوديوم.

4- اليوريا الدموية (البولة الدموية): تكون مرتفعة منذ وصول المصاب ولا سيما عند حدوث انقطاع البول.

5- سكر الدم: ويكون مرتفعاً منذ اليوم الأول وهو ظاهرة متعلقة بالصدمة ويجب عدم تفسيره كعلامة للداء السكري حيث سيعود إلى الطبيعي خلال عدة أيام.

6- البروتينات: وهي تتخفض ولا سيما بعد الصدمة (وخاصة الألبومين).

7- وظائف الكبد: وتكون مضطربة حتى من دون حدوث يرقان.

8- غازات الدم: وتظهر ميلاً نحو الحموضة.

الإنذار: ويتوقف على العوامل الآتية:

أ- سعة الحرق

ب- عمق الحرق

ت- توضع الحرق

ث- عمر المريض

ج- الإصابات الجهازية المرافقة.

فإذا كانت سعة الحروق أقل من 50% فالحظ بالحياة هو 100%، وإذا كانت السعة بين 50-100% فالحظ بالحياة هو 50%.

تقييم المحروق: يجب الاستفسار عن ساعة وقوع الإصابة وعن ظروف الحادث وعن عمر المريض وسوابقه الشخصية وعن وجود إصابة جهازية وعن المناعة ضد الكزاز، وكما يجب فحص المريض بشكل كامل لمعرفة مدى تأثره من الحرق: النبض، الضغط الشرياني، التنفس، الوعي، العطش.

تقييم الحرق: ويتم معرفة اتساعه وعمقه بحسب القواعد المذكورة سابقاً.

14.5. المعالجة:

1- **معالجة الحروق قليلة الاتساع وقليلة العمق:** (درجة أولى وثانية وسطحية) وتشفى هذه الحروق عفويًا

بشرط ألا تصاب بالخمج ولذلك يجب إجراء ما يلي:

أ- تطهير الحرق بمطهرات غير مخرشة

ب- الوقاية من الكزاز.

ت- إعطاء المسكنات اللازمة.

ومن غير المحبذ تطبيق مراهم الصادات لأن فعاليتها مشكوك بها ولأنه لا تمنع من حدوث الخمج.

2- **معالجة الحروق الواسعة:** (أكبر من 15% من سطح الجسم):

أ- **في مكان الحادث:**

- تقييم سعة الحرق من خلال فحص سريري سريع وكامل.

- تأمين حرية الطرق التنفسية العلوية خصوصاً عند المصابين بحروق في الوجه أو باستنشاق الأبخرة والدخان الحار.

- عدم لمس الإصابات للتقليل من حدوث الخمج.

- لف المصاب بغطاء نظيف دون نزع ثيابه.

- تدفئة المصاب.

- إعطاء المسكنات عن طريق العضل على ألا يكون الدواء مثبطاً للتنفس أو مسبباً للإقياء.

- نقل المصاب إلى أقرب مشفى.

ب- **عند وصول المصاب إلى المشفى:** يجب إجراء ما يلي:

- إجراء تقييم كامل للحرق والمحروق.

- فتح وريد أو أكثر والبدء بتعويض السوائل وإنعاش المصاب.

- المعالجة الموضوعية: يجب إجراء تنظيف واسع وكامل للإصابات باستعمال المطهرات غير المخرشة ثم نفتح كل الفقاعات الموجودة وينشف المصاب برفادات معقمة ثم يتم وزنه ويطرح السؤال التالي هل سيتم المعالجة بالطريقة المغلقة؟ أو بالطريقة المفتوحة؟ وتتعلق الإجابة بـ:

1- مكان توضع الحرق.

2- المكان الذي تتم فيه المعالجة.

3- خبرة الفريق الطبي.

المعالجة العامة: يجب في البدء بزل وريد محيطي أو أكثر وأن أمكن إجراء قثطرة وريد مركزي مع إجراء قثطرة مثالية لمراقبة الإدرار البولي وتتلخص المعالجة العامة بما يلي:

1- تسكين الألم: وذلك بالمسكنات التي لا تسبب الإقياء ولا تثبط التنفس.

2- تعويض السوائل: إن وهن الأنبوب الهضمي يجعل من الإقياء أمراً شائعاً في الساعات الأولى التي

تلي الحروق الواسعة، لذا يجب عدم إعطاء السوائل عن طريق الفم إطلاقاً وإنما تعطى عن طريق

الوريد. ويتم تعويض السوائل في اليوم الأول وبحسب قاعدة إيفانس كما يلي:

- المحاليل الغروية: وزن المريض بالكغ النسبة المئوية لسعة الحرق 1 سم³.

- المحاليل الشاردية: وزن المريض بالكغ النسبة المئوية لسعة الحرق 1 سم³.

- المحاليل السكرية: 2000 سم³/يوم.

ويتم توزيع هذه المحاليل خلال اليوم الأول على الشكل التالي:

- تعطى نصف الكمية خلال الـ 8 ساعات الأولى.

- تعطى ربع الكمية خلال الـ 8 ساعات الثانية.

- تعطى ربع الكمية خلال الـ 8 ساعات الأخيرة.

ويتم حساب إعطاء السوائل اعتباراً من ساعة حدوث الحرق وليس من ساعة وصول المصاب إلى المشفى كما يجب مراعاة ما يلي:

- إذا هبط الضغط الشرياني ونقصت كمية البول المفرزة في كل ساعة عن 30 سم³ يجب زيادة كمية المحاليل الغروية.

- إذا ثبت الضغط الشرياني ونقصت كمية البول المفرزة في كل ساعة عن 30 سم³ يجب زيادة كمية المحاليل الشاردية.

- إذا زادت كمية الإدرار البولي عن 50 سم³ بالساعة يجب إنقاص كمية السوائل المعطاة للمصاب تجنباً لإغراق المريض بالسوائل وحدوث وذمة رئة وقصور قلب، إلا إذا كان البول يحتوي على كمية كبيرة من الهيموغلوبين وعندها يجب المحافظة على إبقاء الإدرار البولي مرتفعاً.

3- إعطاء الصادات واسعة الطيف.

4- إجراء الوقاية من الكزاز.

5- تعويض السوائل في اليوم الثاني: يتم عادة إعطاء نصف كمية المحاليل الغروية والشاردية مع المحافظة على كمية المحاليل السكرية.

6- المراقبة: وتكون في اليوم الأول سريرية ولكنه يمكن إجراء بعض الفحوصات المخبرية (هيموغلوبين، هيماتوكريت، شوارد الدم، تعداد الكريات البيض، اليوريا، سكر الدم).

سريرياً: تكون المراقبة بقياس النبض والضغط الشرياني والتنفس والضغط الوريدي المركزي والتهيج والعطش وخصوصاً الإدرار البولي بالساعة (30-50 سم³ بالساعة) وكثافة البول 1.020. فإذا زادت كمية الإدرار البولي ونقصت كثافة البول يجب تخفيف السوائل وفي الحالة المعاكسة يجب تسريع السوائل.

7- العلاج في الأيام التالية: تعدل كمية السوائل بحسب الضغط الوريدي المركزي وكمية البول وقيم الشوارد في الدم والبول. ويمكن البدء بإعطاء السوائل عن طريق الفم ثم توقف المحاليل الوريدية في نهاية الأسبوع الأول.

8- معالجة نقص التغذية بإعطاء البروتينات وريدياً وتعويض الحريرات.

التطعيم الجلدي: يمكن أن يجرى:

- إما باكراً، بعد إجراء التنضير الجراحي حتى الوصول إلى مناطق سليمة ثم إجراء التطعيم الجلدي وذلك في الساعات الأولى بعد الإصابة.

- أو متأخراً: وذلك قبل نهاية الشهر الأول.

هذا وإن الحالة العامة للمصاب وخبرة الفريق الطبي تلعب دوراً مهماً في اتخاذ القرار. إن نجاح التطعيم الجلدي هو علامة بدء الشفاء كما أن فشله يسيء كثيراً لحالة المصاب.

الإسعافات الأولية

Primary Emergencies

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- الإسعافات في مكان الحادث
- 2- الإجراءات المتبعة عند المريض فاقد الوعي
- 3- الإسعاف في حالة النزف
- 4- الإسعاف في حالة الجروح
- 5- الإسعاف في حالة الكسور
- 6- القواعد العامة في علاج كسور القحف والوجه
- 7- الإسعاف في حالات الخلع
- 8- الإسعافات في حالات دخول جسم أجنبي للأنف أو البلعوم أو المري أو الأذن أو العين
- 9- الإسعاف من العضات واللدغات
- 10- إسعاف الغريق
- 11- الإسعاف من التسممات

سنتكلم في هذا الفصل عن الإجراءات الواجب اتخاذها عند تقديم المساعدة الإسعافية للمصابين بالحالات الآتية:

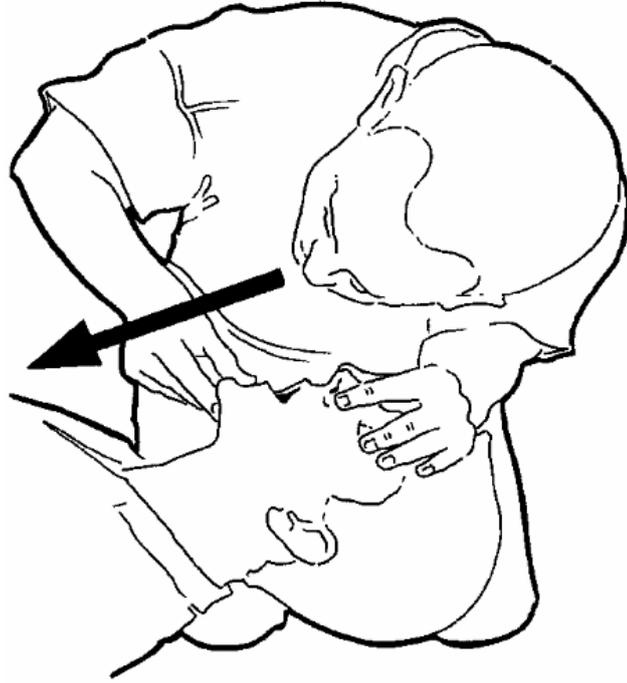
- 1- الإسعاف في مكان الحادث
- 2- الإسعاف في حالات النزف
- 3- الإسعاف في حالات الجروح
- 4- الإسعاف في حالات الكسور
- 5- الإسعاف في حالات الكسور التحفية والوجهية.
- 6- القواعد العامة في علاج كسور الفحف والوجه
- 7- الإسعاف في حالات الخلع
- 8- الإسعافات في حالات دخول جسم أجنبي للأنف أو البلعوم أو المري أو الأذن أو العين
- 9- الإسعاف من العضات واللدغات
- 10- إسعاف الغريق
- 11- الإسعاف من التسممات

15.1. الإسعاف في مكان الحادث:

من واجب الطبيب المسعف التقيد بأصول الإسعافات الأولية وأهمها أن يفكر جيداً قبل أن يتخذ أي قرار، وأن يتمتع بالهدوء ليتمكن من السيطرة على الموقف، ثم يقدم الإسعاف الأولي وفي حال كان هناك عدد من المصابين يبدأ بالحالات الأكثر خطورة. ثم يحمي المصاب من أي إصابة إضافية ويتصل بالإسعاف لنقل المريض إلى المشفى.

يقوم الإسعاف الأولي في مكان الحادث على المبادئ الآتية:

- 1- إزالة الخطر كقطع النزف مثلاً، وتحرير المريض من السيارة في حال انحصاره فيها، وحمايته من أي عامل رضحي إضافي بحمله بطريقة خاطئة أو الطلب منه الوقوف على قدميه، والحرص على أن يتم نقله للمشفى بالطريقة الصحيحة.
- 2- التأكد من النبض وذلك بجس الشريان الكعبري، وينبغي استخدام الأصابع الثلاث بالجبس، وعند عدم التمكن من ذلك يمكن جس الشريان السباتي، ويجب الانتباه إلى تأثير العمر في النبض.
- 3- التأكد من التنفس فالإنبض يجب التأكد من تنفس المصاب بمراقبة حركة القفص الصدري ولكن ذلك ليس بالضرورة دليل على التنفس فعند انسداد المجاري التنفسية باللعباء مثلاً أو بجسم أجنبي تتقلص العضلات التنفسية ورغم ذلك يموت المصاب بسبب عدم وصول الهواء للرئتين، لذلك فإن أفضل طريقة للتأكد من تنفس المصاب هي الشعور بتيار الهواء (قديمًا كانت تستخدم المرآة للتأكد من التنفس) كما في الشكل (A 95).



الشكل A 95 التأكد من أن المريض يتنفس

- 4- التأكد من حالة وعي المصاب، بتفقد العينين إذا كانت مفتوحة، وهل يتكلم؟ وهل يدري بما يجري حوله؟ عندما لا تشعر بنبض المريض حتى من الشريان السباتي، ولا نلاحظ تنفس المصاب، ويلاحظ اصفراره، فيجب في هذه اللحظة أن نفكر وبسرعة بإجراء التنفس الاصطناعي وتدليك القلب فقد توقف الدوران عنده. الأشكال (96، 97)، (B: 98) ومن أهم أسباب فقدان الوعي:
- 5- الرضوح القحفية، لذلك يجب التأكد من وجود نزف دموي أو دموي مصلي من الأنف أو الأذن لأن ذلك يدل على كسر في قاعدة الجمجمة.
- 6- الصرع حيث نتأكد من عض المريض للسانه فهذا غالباً ما يحصل عند مريض الصرع في حال تعرضه لنوبة صرع.
- 7- السبات السكري حيث نتأكد من وجود إفرازات من الفم لها رائحة التفاح.



الشكل (96): كيفية إجراء التمسيد القلبي:

المريض ممدد على ظهره وكلتا يدي المسعف موضوعتان فوق بعضهما وكلاهما تضغطان على الصدر في الناحية القلبية وبفترات منتظمة بين الضغط وعدمه



الشكل (97): يجب دوماً وضع الرأس بوضعية منخفضة وذلك بالضغط على الجبهة للأسفل وعلى الذقن نحو الخلف وذلك في الاسعافات التنفسية



الشكل (98) رسم توضيحي يبين كيف يتم تمسيد القلب

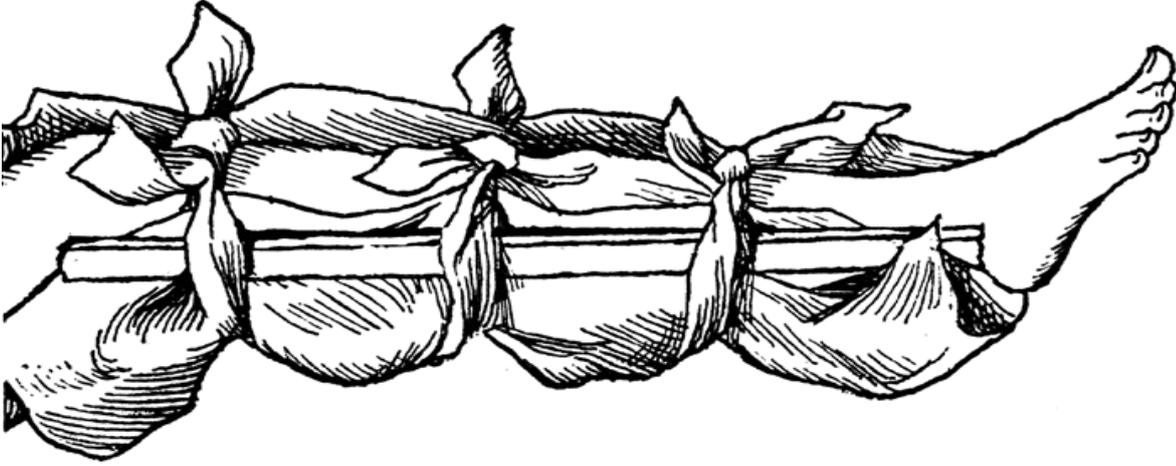


الشكل (98: B) أدوات مختلفة في حقيبة الإسعافات الأولية

عند الشعور بوجود رائحة للكحول من فم المريض فهذا لا يعني أن فقدان الوعي مرتبط فقط بشرب الكحول بل يجب البحث عن سبب فقدان الوعي.

• طريقة نقل المصاب بعد تقديم الإسعاف الأولي:

لا يجوز نقل المصاب إلا بعد التأكد من نبضه وتنفسه، وعند وجود كسور في الأطراف يبدو الطرف المكسور بوضعية غير طبيعية وحركته تسبب الألم حتى عند المريض فاقد الوعي الشكل (99).



الشكل (99): تثبيت الطرف السفلي المروض (المكسور) عند نقله



الشكل (100): تنفيذ عدة خطوات اسعافية في مكان الحادث:

- أ- مدد المريض على حمالة خاصة وثبت إليها وذلك بعد تضميد جروحه في الطرفين السفليين
- ب- ثم وضعت قنية بلاستيكية في الفم حتى لا يعض اللسان ووجه الرأس للخلف والأسفل
- ت- هناك محاولة لإجراء صدمة كهربائية للقلب

عندما يغيب النبض يجب البدء مباشرة بالتنفس الاصطناعي وتبدليك القلب بعد وضع المصاب على ظهره الأشكال (98: C)، (98: D)، (100) مع التذكير بعدم تحريكه من مكان الحادث إلا إذا كان وجوده يشكل خطراً عليه وعند حمله يجب أن يقوم بحمله عدة أشخاص، فمن الخطأ حمل المريض من تحت إبطيه أو بطريقة ينحني بسببها العمود الفقاري.

• توقف التنفس:

يتوقف التنفس بسبب - أ- مركزي (رضح دماغي) أو كرد فعل (النزف وشدة الرضح) - ب- أو محيطي (انسداد المجاري التنفسية). عندما يلاحظ المسعف توقف التنفس يجب أن يبدأ مباشرة بإجراء التنفس الاصطناعي الشكليين (C: 98)، (D: 98)، بعد أن يتأكد من سلوكية (نفوذية) المجاري التنفسية. ويجب على المسعف أن يستعمل يديه وأصابعه لتنظيف الفم من الدم ومخلفات الإقياءات والأجسام الأجنبية أو الأسنان المكسورة أو الأجهزة التعويضية السنية، ويجب على المسعف أن يضع أسفينا خشبياً أو بلاستيكياً أو مطاطياً بين الأرحاء العلوية والسفلية كي لا يعضه المصاب وليس بين القواطع العلوية السفلية فهذا يمكن أن يسبب كسراً في الفك. ثم يقوم المسعف بجر الفك السفلي للخلف فعند المريض فاقد الوعي يسقط اللسان للخلف ويسد المجرى التنفسي، تساعد إمالة الرأس للخلف في منع هبوط اللسان للخلف ولكن بحذر من ذلك لأنه من الممكن أن يكون هناك كسر في الفقرات الرقبية.

• إسعاف الأطفال في مكان الحادث:

قبل أن نقوم بإسعاف الطفل يجب أن نتذكر الفروق في بنيته التشريحية والفيزيولوجية عن البالغين فنفضه وعدد مرات التنفس لديه أكبر منها عند البالغين لذلك عند إجراء التنفس الاصطناعي يجب أن نزيد عدد مرات التنفس ولكن بكمية هواء أقل وكذلك عند إجراء التدليك القلبي يجب أن نستخدم يداً واحدة في التدليك أو اصبعين عند الرضع، وعند قطع النزف لدى الأطفال يجب أن لا نستخدم قوة ضغط كبيرة. وعند نقل الطفل يجب الحرص على أن يكون الطفل مستلقياً على جنبه لمنع المفرزات من الوصول للمجاري التنفسية كما يجب المحافظة على درجة حرارة الطفل خلال نقله.

• التنفس الاصطناعي وتدليك القلب: الشكل (96)

اشتق المصطلح الانكليزي (reanimation) من الكلمة اللاتينية (reanimo) أي عودة الروح، وقام الإنسان بالتنفس الاصطناعي منذ القدم فقد ذكر في التوراة، كما قام اليونان بخزغ الرغامى، أما التنبيب فقد استخدم للمرة الأولى في القرن الرابع عشر ولكن فهم جهاز الدوران بدأ منذ اكتشاف ابن النفيس للدورة الدموية (هارفي؟).

السؤال الأهم هو متى يجب أن نبدأ بإجراء تدليك للقلب مع التنفس الاصطناعي؟ الجواب خلال 3 - 5 د كحد أقصى منذ لحظة توقف الدوران الدموي.

يؤخذ القرار بالبدء بتدليك القلب وبالتنفس الاصطناعي في الحالات الطارئة (في الطريق مثلاً) بناءً على حالة المصاب العامة والوقت الذي مضى على توقف الدوران والتنفس. من الصعوبة البالغة تحديد الوقت الذي توقف فيه الدوران وخصوصاً في حالات الغرق فالقلب مثلاً يتوقف عن النبض خلال وجود الغريق في الماء،

ولذلك قرارنا بالبدء بإجراء التنفس الاصطناعي وتدليك القلب يجب أن يكون منطقياً فمثلاً إذا تجاوزت حالة توقف القلب والتنفس النصف ساعة فليس هناك أي معنى للبدء بإجراء التدليك والتنفس الاصطناعي. أما في حالة حدوث التوقف خلال وجود المريض في المشفى أو العيادة فلا يجوز التردد في إجرائه. تأتي أهمية الوقت الذي مضى على توقف الدوران من نقص الأكسجة الذي يعتبر كارثياً في تأثيره على الجهاز العصبي وخصوصاً قشرة الدماغ فهي تتعرض لتبدلات غير قابلة للتراجع بعد مضي 3 - 5 د من نقص الأكسجة. وفي هذا المجال يجب أن نلفت الانتباه إلى أن المعطيات المذكورة أعلاه تعتبر صحيحة بدرجة حرارة الجسم 37 درجة مئوية فقد لوحظ أنه بدرجة الحرارة 32 مئوية تطول فترة التبدلات في قشرة الدماغ إلى 8 د، وفي درجة الحرارة 18 تطول إلى 45 د، وهذه الظاهرة تستخدم في جراحة القلب لإيقاف الدوران خلال فترة محددة. ويجب للسبب المذكور أعلاه إجراء الإسعاف الأولي للغرق في المياه الباردة إذا لم تتجاوز فترة الغرق مدة 15 - 20 د.

يعتمد نجاحنا في إنقاذ حياة المريض على الآلية التي توقف بها التنفس، فإذا كان السبب الغرق أو انسداداً في مجاري التنفس فلا يتوقف الدوران مباشرة مع توقف التنفس بل بعد عدة دقائق، أما إذا توقف الدوران أولاً فلا تستمر وظائف الجهاز العصبي أكثر من عدة عشرات من الثواني يليها توقف للتنفس. لذلك إن التأخر في إعادة الدوران والتنفس يؤدي إلى تبدلات غير قابلة للتراجع في قشرة المخ وبالتالي عودة القلب للخفقان لا تعني دائماً إنقاذ المصاب ببقاء المصاب غائباً عن الوعي يعتبر معياراً لحجم التبدلات التي أصابت قشرة الدماغ، هذا النوع من المرضى نطلق عليهم مصطلح الموت الدماغى وهؤلاء يمكن أن يعيشوا لفترة طويلة بشرط أن تتوفر الرعاية المناسبة.

مع تطور علم زراعة الأعضاء أصبح مصطلح الموت موضوعاً قابلاً للنقاش فمتى نقول أن الإنسان قد مات وعلى أي أساس؟ أجمعت أكثر المراجع على أن الموت هو موت الجهاز العصبي وما يرافقه من أعراض، أما توقف الدوران الدموي والتنفس فنطلق عليه مصطلح الموت السريري وأعراضه هي: اصفرار أو ازرقاق الجسم وتوسع الحدقة وتوقف خفقان القلب.

أعراض توقف الدوران الدموي:

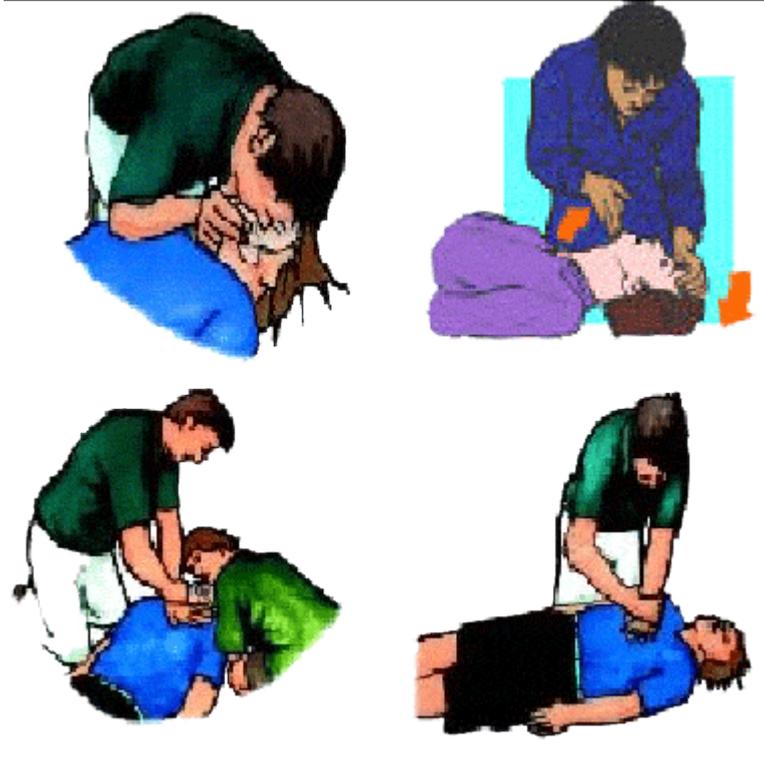
يعني غياب النبض في الشرايين المحيطية توقف الدوران ولكنه نلفت الانتباه إلى أنه عند انخفاض الضغط الشرياني قد لا نشعر بالنبض في الشرايين المحيطية لذلك يجب جسّ الشريان السباتي أو الفخذي قبل أن نؤكد غياب النبض. إن غياب النبض في الشريانيين السباتيين والفخذي يؤكد لنا توقف الدوران الدموي ويجب جسّ الشرايين السباتية في كلتا جهتي العنق. إن سماع ضربات القلب بواسطة السماعة ليست دائماً معياراً دقيقاً

فمثلاً عند الأشخاص الذين يعانون من السمنة يكون من الصعب سماع دقات القلب بالإضافة إلى الصعوبة في خلع ملابس المريض للوصول إلى الصدر في وقت نحن أحوج ما نكون فيه لكل ثانية. العرض الثاني هو الارتخاء العضلي الكامل نتيجة توقف التروية الدموية للجهاز العصبي المركزي، وتشخيصه سهل فعند رفع الأطراف للأعلى تسقط بلا حراك وكذلك الفك السفلي، باختصار تغيب الاستجابة العضلية بشكل كامل وفي جميع أنحاء الجسم. أما بالنسبة لتغير لون الجلد فليس دليلاً دقيقاً على توقف الدوران فالاصفرار يمكن أن ينجم عن فقدان كمية كبيرة من الدم عدا عن أن الإضاءة يمكن أن تؤثر في رؤيتنا للون الجلد. كذلك إن استجابة الحدقة ليست دليلاً كافياً فقد لا تستجيب تحت تأثير بعض الأدوية، ولكننا نلاحظ عدم الاستجابة بعد توقف الدوران بدقة واحدة تقريباً أي عندما يجب علينا البدء بالإسعاف.

• طريقة إجراء تدليك القلب والتنفس الاصطناعي: الأشكال: (96 - 97 - (A:98) - (C:98) - (D:98)



الشكل (C:98): التنفس الاصطناعي فماً لفم



الشكل (D:98): التنفس الاصطناعي (الانعاش الاصطناعي)

- ضغط الرأس نحو الأسفل والخلف - التنفس فمًا لفم
- التدليك بوضع اليدين فوق القص قريباً من القلب
- التدليك بوضع اليدين فوق القلب (نصف الصدر الأيسر)

- 1- بعد التأكد من توقف الدوران وأخذ القرار بإجراء تدليك للقلب نقوم بوضع المريض على أرضية صلبة.
- 2- التأكد من نفوذية المجاري التنفسية بإزالة جميع العوائق من أجسام أجنبية وأجهزة سنية وإفرازات أو أسنان مكسورة وذلك بوضع المريض على جنبه وإدخال السبابة للفم لسحب كل المعوقات.
- 3- بعدها يوضع المريض على ظهره ونميل رأسه للخلف مع جر الفك السفلي للخلف أيضاً لنمنع سقوط اللسان للخلف وسده لمدخل الحنجرة.
- 4- وفي حال توفر قنية فموية بلعومية نقوم بإدخالها بين اللسان وقبة الحنك وبذلك تمنع سقوط اللسان للخلف، ويجب علينا الانتباه لحجمها. بكل الأحوال حتى ولو استخدمنا القنية فإمالة الرأس للخلف تبقى واجباً أساسياً للطبيب المسعف. إنَّ الطريقة المفضلة للحفاظ على نفوذية مجرى التنفس هو التنبيب الرغامي ولكنه يحتاج لمنظار خاص وقنيات مناسبة، هذه القنيات تكون مزودة ببالون يتم نفخه بعد إدخال القنية لمكانها ليقوم بإغلاق الرغامي صميمياً الأشكال (57، أ - ب - ج - د).

5- نبدأ بالتنفس الاصطناعي بطريقة فم لفم أو فمماً لأنف وبإستخدام اليدين تثبت رأس المريض وبالسبابة والإبهام نغلق الأنف ونبدأ بنفخ الهواء مع مراقبة القفص الصدري. نتوقف قليلاً عن النفخ ونراقب عودة القفص الصدري لوضعه قبل النفخ وخروج الهواء عبر الفم والأنف.

6- وهنا قد يخطر ببال البعض أن كمية الأوكسجين المنفوخة من المسعف أقل من الموجودة في الهواء (الزفير يحتوي على 16% أوكسجين و 4-5% ثاني أوكسيد الكربون بينما الهواء يحتوي على 21% أوكسجين و 0,03% أوكسيد الكربون) والجواب هو أن المسعف عندما يقوم بنفخ الهواء لا ينفخ فقط هواء الزفير الموجود في رئتيه بل ينفخ الهواء الموجود أصلاً في القسم العلوي لجهاز تنفس المريض (الحيز الميت) وبالتالي إن كمية الهواء التي تصل لرئتي المريض هي 14-15% أوكسجين و 5-6% أوكسيد الكربون. إن عدد المرات التي ينفخ بها المسعف يجب أن تتناسب مع عدد مرات الشهيق والزفير لديه، والإسراع يمكن أن يسبب نقص تهوية عند الطبيب المسعف (دوخة ودوار، رؤية ضبابية نتيجة تقبض الأوعية الدموية) مما يعني أن الكمية التي ينفخها من الهواء فقيرة بالأوكسجين. يكون عند البالغين عدد مرات التنفس الاصطناعي 8 – 12 مرة في الدقيقة، أما عند الأطفال فهي 12 – 20 مرة ولكن نذكر بأن كمية الهواء المنفوخ يجب أن تكون أقل. عند توفر جهاز أمبو حيث يمكن أن يساعد في تنفيذ التنفس الاصطناعي ولكن لا يمكن أن يؤدي وظيفته خلال تنفيذ مساج للقلب مع التنفس الاصطناعي.

7- في الوقت نفسه الذي نقوم فيه بالتنفس الاصطناعي نقوم بإجراء تدليك للقلب والذي يجب أن يتم بطريقة تناوبية. كما نعلم يوجد القلب بين عظم القص والعمود الفقاري وعندما نضغط ندفع الدم من القلب باتجاه الأوعية الدموية وعندما نتوقف عن الضغط يعود الدم للقلب وبالتالي فإن التناوب المنتظم يساعد في تحريك الدم.

طريقة التنفيذ: يقوم المسعف بوضع يده اليسرى فوق الثلث السفلي لعظم القص ثم يضع اليد اليمنى فوقها بشكل تصالبي بحيث يكون الضغط مقتصرأ فقط على عظم القص ويجب الانتباه كي تكون أصابع اليدين مستقيمة فالضغط الخاطيء يمكن أن يسبب كسراً في الأضلاع وخصوصاً عند الكهول والأطفال، ولتكون قوة الضغط فعالة يجب أن ينخفض مستوى عظم القص بحدود 4 سم، كما يجب أن تكون منتظمة ومتناوبة مع التنفس الاصطناعي بحيث نقوم بخمسة إلى عشرة تدليكات للقلب مع كل مرة من مرات التنفس الاصطناعي.

8- نتأكد من فعالية التدليك بجس الشريان السباتي أو الفخذي فوجود النبض فيه يدل على تنفيذنا للتدليك بطريقة صحيحة. عندما نقوم بإجراء التدليك للقلب في المشفى تقوم الممرضة خلال إجرائنا له بوصل جهاز التخطيط الكهربائي للقلب (ECG) فإذا لم نلاحظ استجابة للعضلة القلبية نستخدم جهاز التنبيه الكهربائي (Electrical Defibrillation) والذي يعتمد على إيصال تيار كهربائي (100 – 400

واط/ثا) بوساطة الكترودين يوضعان على الصدر في المنطقة أمام القلبية الشكل (100). وعند عدم الاستجابة من العضلة القلبية فيجب حقن الأدرينالين في العضلة القلبية مباشرة. يجب إعطاء السوائل بالوريد لتخفيف الحموضة الناجمة عن توقف الدوران.

9- الأدوية التي تستخدم في حالات توقف القلب هي باختصار الآتية:

الأدرينالين، النور أدرينالين، أورسيبرينالين، البروكائيناميد، الإيفدرين، فينيل ايفدرين، ميتوكسامين.

15.2. الإجراءات المتبعة عند المريض فاقد الوعي:

تعتمد الإجراءات عند المريض فاقد الوعي على مجموعة من العوامل يتم تحديدها بناءً على فحص المصاب.

1- التنفس: يجب التأكد من عملية التنفس وصحتها فعندما نسمع صوتاً قريباً للشخير فهذا يدل على إعاقة في مجاري التنفس قد تكون ناجمة عن هبوط جذر اللسان للخلف وفي هذه الحالة نقوم بوضع الرأس بشكل مائل للخلف وبجر الفك السفلي للخلف. وفي بعض الحالات يمكن أن يكون السبب وجود جهاز سني أو دم أو مفرزات في الفم وهذه يجب إزالتها من الحفرة الفموية والبلعوم. هذا وإن غياب التنفس يدعونا لإجراء التنفس الاصطناعي.

علامات نقص التهوية (Hypoventilation) وتظاهر بتنفس سريع وقصير مع تشنج في الأصابع (أقل من 10 مرات في الدقيقة) ويمكن أن يكون ناجماً عن جرعات عالية من المنومات أو الأدوية المضادة للقلق، ويجب مساعدة المريض في عملية التنفس بتقوية كل شهيق لديه لزيادة كمية الهواء الواصل للرئتين.

يوضع المصاب الغائب عن وعيه بوضعية الاستلقاء الجانبي، حيث تؤمن هذه الوضعية سهولة التنفس وتمنع وصول المفرزات للمجاري التنفسية وهبوط اللسان للخلف، كما أنها تحمي المصاب من أي ضغط على الضفائر العصبية. يمكن ترك المريض بهذه الوضعية حوالي الساعتين بعدها يجب تغيير جهة الاستلقاء الجانبي للجهة الثانية.

2- يتم تقييم جهاز الدوران بفحص العلامات الحيوية ولون الجلد، فعندما نلاحظ تسرعاً وضعفاً في النبض مع انخفاض في الضغط الشرياني وشحوب في الجلد مترافق مع تعرق بارد، يجعلنا ذلك نشك بوجود نزف داخلي ولا بد من تعويض سوائل الجسم أو نقل الدم. هذا وإن ارتفاع الضغط الشرياني بشكل ملفت للنظر عند المريض الغائب عن وعيه يدعونا للشك بوجود نزف دماغي لديه.

3- يتم تقييم الحالة العصبية: وذلك بالتأكد من بعض العلامات فمثلاً وجود ردة فعل في الجفنين (التقلص) عند شد رموش العين (يدل على أنّ حالة الغياب عن الوعي خفيفة)، كذلك يمكن فحص ردود الفعل بتنبيه الجدار الخلفي للبلعوم.

4- يتم أخذ القصة المرضية من أقرباء المصاب لأنها قد تساعد في التشخيص.

5- يجب أن ينقل المصاب على حمالة صلبة.

15.3. الإسعافات في حالات النزف:

يقسم النزف تبعاً لنوع الوعاء الدموي إلى: أ- نزف شرياني – ب- نزف وريدي – ج- نزف شعري.

أ- **النزف الشرياني:** لون الدم النازف أحمر قان ويلاحظ فيه دقات تتناسب مع نبض القلب وتتناسب شدة النزف مع حجم الشريان النازف وعند ضغط الشريان بين مكان انقطاعه وبين القلب يمكن أن تخف شدة النزف.

ب- **النزف الوريدي:** لون الدم أحمر عاتم وبسيل سيلاناً ويزداد عند ضغط الوريد بين مكان انقطاعه وبين القلب، على حين يخف النزف عند الضغط بين المكان النازف وبين الأوعية الشعرية.

ت- **النزف الشعري:** وهو خروج الدم من الأوعية الدموية بلون أحمر وبشكل مستمر وضعيف الغزارة.

ومن المهم: 1- تقدير كمية الدم المفقودة حيث إن فقدان 1 ليتر من الدم عند البالغ لا يشكل خطراً على حياة المريض بشرط أن لا يكون فقدانه مفاجئاً. 2- معرفة العامل المسبب للنزف فالنزف الخارجي سهل التقدير أما النزف الداخلي فهو أكثر صعوبة.

وبشكل عام يمكن تقريباً تقدير كمية الدم النازف بناء على حجم قبضة اليد، حيث نقيس حجم الجرح أو حجم المنطقة المرصوحة ونقارنها مع حجم القبضة، وكل قبضة يد تعادل نصف ليتر من الدم.
من صفات النزف الخارجي: حيث يخرج الدم بصورة واضحة للعيان مباشرة أو متأخراً بعد سقوط الخشكريشة من جدار الوعاء.

من صفات النزف الداخلي: يخرج الدم من السرير الوعائي وينصب ضمن الأجواف الطبيعية كال البطن والصدر والقحف، وهو لا يرى بالعين المجردة بل تدل عليه الأعراض والعلامات.

أعراض الصدمة النزفية: تسرع النبض إلى أكثر من 140د، انخفاض الضغط الشرياني دون 70-80 مم زئبقي، اضطرابات نفسية، منعكسات حركية، تعرق بارد وعطش، شحوب ولكن يجب الانتباه هنا لأن الشحوب لا يعبر دائماً عن الصدمة النزفية فإفراز الأدرينالين يسبب تقبضاً وعائياً لأوعية الجلد ويؤدي إلى الشحوب، ومن هنا فإن الشحوب والاصفرار الأكثر أهمية هو شحوب الشفتين والأغشية المخاطية والملتحمة وإذا لم تعالج الصدمة النزفية تنتهي بالموت وبشكل خاص النزف الداخلي نتيجة فقدان الدم من جهة وانضغاط أحد الأعضاء الداخلية بالدم المنصب (الجنب، التامور، الدماغ).

الإسعاف الأولي:

وهو الإسعاف الذي يقوم به المسعف ريثما يتم نقل المريض للمشفى، فالنزف الداخلي لا يتم إيقافه إلا جراحياً، أما النزف الخارجي فيمكن إيقافه مؤقتاً بضغط الجرح برفادة من نسيج ناعم أو من الشاش (معقمة إن أمكن) ثم

تثبت برباط ضاغط. وإذا كان النزف وريدياً فعلى المسعف أن يطبق رباطاً ضاغطاً لتقليل العود الوريدي بالإضافة إلى الضماد الضاغط على الجرح النازف. وعندما يكون النزف شريانياً وفي أحد الأطراف فلقطع النزف لا بد من استعمال الربط فوق المنطقة المصابة بشرط أن يتم إرخاؤها كل دقيقتين، كما يمكن ضغط الشريان بأصابع يد المسعف.

من الشرايين التي يمكن ضغطها الشريان السباتي الظاهر الذي يتفرع عن السباتي الأصلي بين العظم اللامي والغضروف الدرقي. ويضغط هذا الشريان برأس الإبهام عند الحافة الأمامية للعضلة القترائية إلى الأسفل من زاوية الفك بحيث ينحصر الشريان أمام النواتئ المعترضة للفقرات الرقبية وأما الشريان تحت الترقوة فيتم ضغطه بالوقوف خلف رأس المصاب وبوضع الإبهام فوق مسيرته قرب منتصف الترقوة وخلفها ويضغط فوق الضلع الأولي للأسفل. وبالنسبة للشريان العضدي فهو يمر تحت الإبط ويضغط عند قسمه العلوي على الوجه الأنسي للعضد بحيث توضع الأصابع خلف الحافة الأنسية للعضلة ذات الرأسين من جهة والإبهام على الوجه الوحشي للعضد من جهة أخرى، ولا يجوز قطع التروية أكثر من نصف ساعة.

وأخيراً الشريان الفخذي: موجود في منتصف القوس الفخذية بمحاذاة العانة ولضغطه توضع الإبهام فوق المنطقة المذكورة ثم توضع إبهام اليد الثانية فوقه ويضغط بشدة ولا يجوز الضغط لفترة زمنية طويلة.

• قطع النزف الدائم وطريقة التعامل مع الجروح:

يقوم على إغلاق مكان نزف الوعاء النازف إغلاقاً تاماً ويتم بالطرق الآتية:

بمسك الوعاء الدموي لمدة من الزمن أو بربطه أو بكيه أو بخياطته، أو باستخدام الدك والرباط الضاغط.

أ- السيطرة على النزف بربط الوعاء النازف:

وهي الطريقة المفضلة للسيطرة على نزف الأوعية وخصوصاً الشريانية منها بعد عزل الوعاء ومسك نهايته بمنقاش ويجب إجراء عدة عقد تجنباً لانفلاتها. ولا بد قبل ربط الوعاء الدموي من تحديد طبيعته فمثلاً لا يجوز ربط الشريان السباتي الباطن، وفي مجال طب الأسنان كثيراً ما يضطر لربط الأوعية المتفرعة عن السباتي الظاهر كالشريان السني السفلي ومن هنا تنبع أهمية فهم الطوبوغرافية التشريحية للشريانيين السباتيين وفروعهما نظراً لخطورة النزف منها فمثلاً إن نزف الشريان اللساني خطير للغاية بالرغم من صغره، وفي بعض الأحيان يكون عزل الشريان صعباً كما في حالة الشريان الحنكي الخلفي، لذلك كثيراً ما يضطر لإجراء عقدة عمياء تقوم على إدخال الإبرة من أحد جانبي المنطقة التي يمر خلالها الوعاء النازف ونخرجها من الجانب الآخر بحركة التفاضلية حيث تمر تحت الوعاء ثم تربط المنطقة.

ب- السيطرة على النزف بالكي:

يمكن أن يكون الكي كيميائياً (نترات الفضة) أو كهربائياً وتستخدم هذه الطريقة لإرقاء النزف من الأوعية الصغيرة.

ث- السيطرة على النزف بخياطة الوعاء النازف:

عندما يكون الوعاء النازف أساسياً وذو قطر كبير وربطه يؤدي إلى تموت في الأنسجة فلا بد في هذه الحالة من طلب المساعدة من جراح للأوعية الدموية ليقوم بخياطة الشريان ومفاغرة نهايتيه المقطوعتين وقد يضطر الجراح لإجراء طعوم وريدية أو صناعية لإعادة وصل الشريان المقطوع.

• معالجة الحالة العامة للمريض النازف:

عندما يكون النقص مفاجئاً وسريعاً تحاول العضوية تعويض هذا النقص بتقبض الأوعية الدموية. ونتيجة لنقص الكريات الحمر في الجسم تنقص عملية الأكسجة في النسج وبالتالي يحصل التمثوت فيها ويجب سريعاً ما أمكن اتخاذ الإجراءات الإسعافية الآتية:

1- تعويض حجم الكتلة الدموية، باستعمال الدم وفي حال عدم توفره تنقل البلازما أو المواد المماثلة للدم (بطء نفوذها من الأوعية الدموية) مثل الديكستران (Dextran) والهيماسيل (hemacel) والريوماكروديكس (reomacrodex).

2- نقل الدم وهو ضروري لأن تعويض كتلة الدم بالسوائل المذكورة سابقاً لا يحل مكان نقل الدم حيث لا بد من تعويض الكريات الحمراء لتأمين أكسجة النسج.

3- إن استعمال الأدوية الرافعة للضغط لا يفيد في معالجة الصدمة النزفية ولكن من الممكن استعمالها اضطرارياً لرفع الضغط الدموي الهابط ريثما يتم تعويض الكتلة الدموية من ناحية الحجم والكمية ومن هذه الأدوية الإفرين الذي يعطى بالوريد أو بالعضل.

15.4. إسعافات الجروح وتضميدها:

إنّ الغاية الرئيسية لاستعمال الضماد هو حماية الجروح من الانتانات والنزوف. ومن هنا ينبغي تنظيف الجروح وغسلها وتطهيرها بشكل جيد من جميع المواد العالقة بها وتطهير المنطقة المحيطة بها قبل تطبيق الضماد، كما يجب التأكد من عدم وجود أي جسم أجنبي ضمن الجرح.

15.5. الكسور وعلاجها:

يعرف الكسر العظمي (bony fracture) بأنه تفرق اتصال يصيب عظماً واحداً أو مجموعة من العظام نتيجة رضح شديد مباشر (في منطقة الكسر) أو غير مباشر (في منطقة بعيدة عن مكان الكسر).

يترافق الكسر بأذية رضحية للأنسجة الرخوة المحيطة به فتنشأ الخثرات الدموية والرشاحة الالتهابية ثم تبدأ عملية الترميم خلال أيام من حدوث الكسر بظهور الخلايا الصانعة للليف (fibroblasts) وبنفوذ الأوعية الشعرية إلى العلقة الدموية الناجمة عن الكسر ليظهر ما نطلق عليه مصطلح النسيج الحبيبي (granulation tissue) وهذا بدوره تغزوه الخلايا الصانعة للعظم (osteoblasts) لتشكل ما يسمى بالدشبذ (callus)، تستغرق الآلية المذكورة من أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع بعد حدوث الكسر.

• أنواع الكسور وآلية تبدلها:

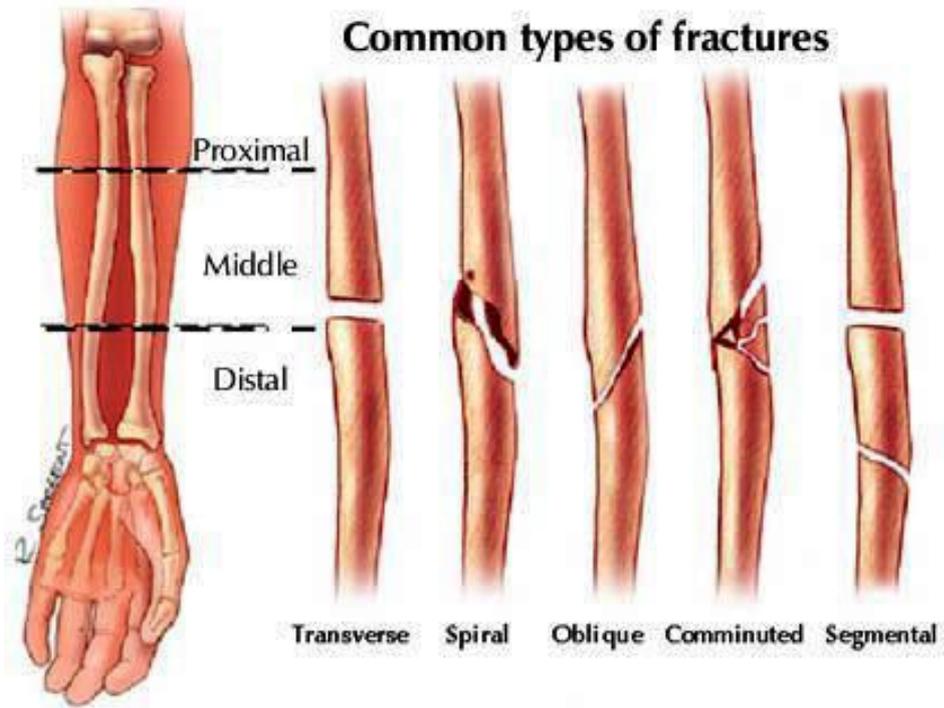
تصاب العظام بالكسور عند تعرضها لقوة راضحة تتجاوز حدود مقاومتها، ويمكن تقسيم الكسور بحسب سببها إلى: أ- كسور رضحية (تضم غالبية الكسور) - ب - كسور مرضية (كما في الكيسات العظمية والأورام السليمة والخبيثة) - ج - كسور نارية (كما في الكسور المفتوحة حيث تترافق بالإنتان والتشطي العظمي والضياع المادي).

أما إذا أردنا تصنيف الكسور بحسب مسير خط الكسر فيمكننا تقسيمها إلى كسور تامة وكسور ناقصة ويمكن للنوع الثاني أن يكون على شكل تشقق أو كسر (كسر الغصن النضير).

وإذا أردنا أن نصنف الكسور بحسب اتجاه مسير خط الكسر بالنسبة للمحور الطولي للعظم فيمكن تقسيمها إلى كسور عرضية وكسور مائلة وكسور لولبية وكسور انطمارية. ونتيجة للرضح يمكن للعظم أن ينكسر في مكان واحد أو أكثر ولذلك يمكن تصنيفها بكسور أحادية ومزدوجة ومتعددة الأشكال (101 - 102 - 103).

أما إذا أردنا أن نأخذ بعين الاعتبار علاقة الكسر مع المحيط، فيمكن تصنيفها ككسور مغلقة ومفتوحة. ففي الكسور المغلقة يكون خط الكسر غير مفتوح على الأنسجة والحفر الطبيعية حوله، أما الكسور المفتوحة فتتصل مع الجروح الخارجية ومع الحفر الطبيعية المحيطة (الحفرة الفموية، الجيوب الفكية، الأنف). إن جميع الكسور المارة في مناطق يوجد فيها أسنان سواء في الفك العلوي أو السفلي هي كسور مفتوحة حتى ولو لم نلاحظ سريرياً هذا الانفتاح ففي كثير من الحالات يكون الكسر غير متبدل لأن الكسر مهما كان ثابتاً يسبب أذية للسمحاق والرباط وهذا يعني حدوث اتصال مع الحفرة الفموية.

ويمكن للكسر أن يحدث في المكان الذي تعرض فيه العظم للرضح فنسميه بالكسر المباشر وأحياناً يتعرض العظم للكسر في مناطق بعيدة عن مكان الرضح فنسميه بالكسر غير المباشر.

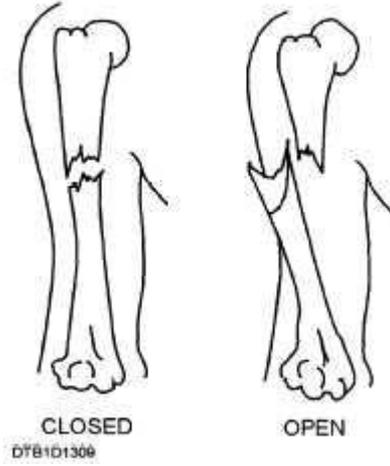


الشكل (101): النماذج المختلفة للكسور



الشكل (102): كسر مفتوح ومتباعد في عظم العضد الأيمن

لاحظ أيضاً تشوه محور الطرف



الشكل (103): كسر مغلق ومتباعد (A) وكسر مفتوح ومتباعد (B)

• **تشخيص الكسور:**

1- بالأعراض والعلامات السريرية التالية:

أ- العجز الوظيفي

ب- الانتباج والتشوه

ت- قصر طول الطرف أو العظم.

ث- الصدمة إن وجدت

2- بالتصوير الشعاعي لمنطقة الأذية وهو الذي يؤكد وجود الكسر وشكله أو عدم وجوده.

• **الإسعافات الأولية في الكسور:**

يجب التمييز بين العلاج المؤقت والعلاج الدائم والإسعافات الأولية تدخل في مجال العلاج المؤقت، وأحياناً يكفي العلاج الأولي (تبعاً للحالة).

التثبيت: هو المبدأ الأهم والأساسي في العلاج الإسعافي للكسور والذي يمنع تحرك القطع المكسورة وأذية العناصر المهمة في ناحية الكسر من شرايين وأعصاب كما يمنع تبدل الكسر الذي يعقد العلاج الدائم مستقبلاً. فإذا كان الكسر مغلقاً وفي الطرف العلوي نقوم بضم الطرف إلى صدر المريض (الشكلين 40- 42) ثم نثبته بقطعة خشبية (عند عدم توفر جبائر نظامية) بحيث تربط مع الطرف المكسور ثم يتم تعليقها إلى رقبة المصاب باستعمال وشاح. أما إذا كان الكسر في الطرف السفلي فيجب نقل المصاب مستلقياً (الشكلين 99 – 100) على سطح صلب ويثبت الطرف المكسور بطريقة تمنع حركته نهائياً باستخدام قطعتين من الخشب (عند عدم توفر جبيرة نظامية) توضعان على جانبي الطرف المكسور دون تجريد المصاب من ثيابه ثم تثبتان باستعمال الأربطة بشكل تكون مشدودة شداً خفيفاً، وفي بعض الحالات يمكن استخدام الطرف الثاني السليم والذي يقوم

مقام جبيرة، وكذلك يمكن استخدام وسادة طويلة بربطها إلى الطرف المكسور، وبكل الأحوال يفضل استعمال الجبائر النظامية. ومن الضروري أن تكون الجبيرة ممتدة لتشمل المفصلين الواقعين فوق وتحت منطقة الكسر. وإذا كان الكسر مفتوحاً فيجب تضميد الجرح بضماد معقم إن أمكن، ثم تثبيت الكسر. إنَّ الجبائر النظامية التي تستخدم في التثبيت المؤقت (أو الدائم) لها أنواع كثيرة منها السلكية، والتي يتم تكييفها بحسب المنطقة المكسورة ومنها الميازيب المعدنية وهي على شكل شبكة سلكية تنثنى بزوايا قائمة لتثبيت الأطراف العلوية أو ميازيب طويلة لتثبيت الأطراف السفلية، وعند استخدامها يحاط العضو المكسور بطبقة من القطن ثم تربط برباط. وهناك أيضاً جبيرة توماس وهي تستخدم في تثبيت الطرف السفلي تثبيثاً مؤقتاً وهي تتكون من قضيبين معدنيين يتصلان في الأعلى بحلقة دائرية. كذلك هناك الجبائر البلاستيكية التي تكيف حسب شكل الطرف المكسور ثم تنفخ بالهواء.

• علاج الكسور:

تعالج في البداية حالة الصدمة بتسكين الألم ثم يفحص العضو المكسور دون تحريكه وتجري الصور الشعاعية بوضعيات مختلفة لتشخيص نوع الكسر.

15.6. القواعد العامة في علاج كسور الهيكل العظمي الوجهي:

يتم وضع خطة العلاج لكل مريض على حدة تبعاً لحالته العامة وعمره ونوع الكسر والأمراض العامة لديه والإمكانات المتوفرة لعلاجها، فالتعامل مع مريض مصاب بصدمة يختلف عن المريض المصاب باضطرابات في جهاز الدوران أو التنفس أو بأذية في الجهاز العصبي المركزي أو بإصابات جسدية أخرى. القاعدة الأساسية والأهم في العلاج هي: 1- المحافظة على حياة المريض -2- وإعادته بالسرعة الممكنة لممارسة حياته بشكل طبيعي ومن هنا يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الإجراءات الآتية:

- العلاج الفعال لحالته العامة.

- القيام بإجراء الإسعافات الأولية بأقل خسائر ممكنة على صعيد حالته العامة، ولتحقيق هذين الإجراءين يجب علينا التعامل مع حالة المريض بشكل كلي وكامل أي أن تترافق الإجراءات العامة مع الإجراءات الموضوعية، ومن هنا يجب إجراء استجواب دقيق للتأكد من حالته العامة (أمراض الدم، أمراض جهاز الدوران، جهاز التنفس، الجهاز العصبي المركزي الخ.) فوجود أمراض عامة يمكن أن يلعب دوراً في اختيار نوعية العلاج الدوائي وطريقة علاج وتثبيت الكسور الفكية، كما يمكن أن تكون ذات تأثير في حال اضطرارنا لإجراء عمل جراحي إسعافي فوري فيما إذا كان هناك خطر ما على حياة المريض، وفي بعض الحالات يمكن أن تؤدي الإجراءات الإسعافية الموضوعية إلى ازدياد في سوء الحالة العامة للمريض.

• علاج الحالة العامة:

يقوم علاج الحالة العامة بالمحافظة على عمل جهازي التنفس والدوران بحيث نتجنب حدوث صدمة ناجمة عن الخلل في عمل هذين الجهازين، يتم تعويض السوائل بإعطاء المحاليل المناسبة (كالدكستران)، كما تعطى الأدوية المضادة للوذمة الدماغية (مانيتول) والمسكنة، وأيضاً يعطى الأوكسجين عن طريق الأنف أو الفم وفي بعض الحالات قد نضطر لخزغ الرغامى فيعطى الأوكسجين عن طريق القنية الرغامية.

• العلاج الموضعي:

يجب أن يتم إجراء العلاج الموضعي بأقصى سرعة ممكنة سواء برد أو تثبيت الكسور حتى ولو كانت الحالة العامة متردية. فبعد الإصابة مباشرة تكون عملية رد الكسور أسهل من ردها في وقت متأخر، كما أنها قد تجنب المريض إجراء عمل جراحي فيما بعد، ولكن مرافقة العلاج مع الإجراءات الإسعافية الأولية لا يكون دائماً سهل التحقيق كما في الحالات المترافقة بأذية الجهاز العصبي المركزي أو بالنزف داخل الجمجمة أو بكسور في العمود الفقري. يعتبر تثبيت الكسور إجراءً ضرورياً حتى ولو كان مؤقتاً فهو يسهل عملية التنفس كما يساعد في شفاء كسور قاعدة القحف حتى ولو كانت مفتوحة، ويساعد في تخفيف الألم وتقليل احتمال حدوث الانتانات. على كل حال يجب أن نقوم بتثبيت الكسور دائماً بلطف وبأقل أذية ممكنة للأنسجة. وبعد وضع التشخيص يعالج الكسر وفقاً للقواعد الآتية:

1- الرد (Reduction) بحيث تعود القطع المكسورة لوضعها الأصلي قبل الكسر.

2- التثبيت (Fixation) حتى يلتئم الكسر وتختلف مدة التثبيت بحسب نوع الكسر وعمر المصاب.

3- إعادة الوظائف الفيزيولوجية للعضو المكسور.

تختلف مدة التثبيت حسب نوع الكسر ومكانه وعمر المريض وحالته الصحية العامة، وبشكل عام يجب أن يبقى التثبيت حتى يتشكل الدشبذ (40-60 يوم). وفي بعض الحالات يتأخر الشفاء للأسباب التالية:

• أسباب تأخر أو عدم اندمال الكسور:

1- وجود قطع عظمية انقطعت عنها التروية الدموية كما في بعض كسور عنق الفخذ.

2- وجود أنسجة رخوة ضمن خط الكسر.

3- عدم وجود تماس بين القطع المكسورة.

4- سوء في عملية الرد والتثبيت.

5- نقص التروية الدموية عند المسنين.

• المعالجة الفيزيائية:

في بعض الحالات قد يستمر التثبيت أربعة أو ستة أشهر مما يؤدي إلى ضمور في العضلات وصلابة في المفاصل لذا لا بد من إجراء المعالجة الفيزيائية (Physiotherapy) من قبل المختصين بهذا المضمار.

15.7. الخلع (Dislocations):

يصاب بها الإنسان نتيجة رضح خارجي على أحد العظمين المؤلفين للمفصل فيما لو تعرض لحركة شديدة تتجاوز الحدود الطبيعية مما يؤدي لتمزق المحفظة المفصالية وخروج العظم خارجها.

التشخيص:

كلما كان التشخيص مبكراً كان إنذار معالجته أفضل لذا من واجب كل طبيب أن يلمّ بأعراض الخلع وطريقة رده. يتظاهر الخلع بتشوه شديد للناحية وبعجز المفصل عن الحركة. ويجب التأكد من عدم وجود كسر في الخلع رضحية المنشأ.

العلاج:

1- الرد بأسرع وقت ممكن: يرد العظم المخلوع إلى مكانه أي ضمن المحفظة المفصالية بحيث يعود بالطريق نفسها التي سلكها وأكثر المفاصل تعرضاً للخلع هو المفصل الكتفي والمفصل الحرقفي الفخذي والمفصل الفكي الصدغي، وفي بعض الأحيان يكون الرد بالغ الصعوبة وخصوصاً في الخلع القديمة أو الناكسة وفي هذه الحالة لا بد من الرد الجراحي.

2- التثبيت: ولكن التثبيت ليس مطلقاً كما في حالات الكسور بل يجب أن تكون مدة التثبيت أقل ما يمكن حتى لا يصاب المفصل بالتيبس، ولإجراء التثبيت نستعمل الأربطة والأوشحة (الأشكال 30: A، 104 – 105). كما أن للمعالجة الفيزيائية وتحريك المفصل المبكر دوراً مهماً في تقوية العضلات المحيطة بالمفصل (بعد 10-14 يوم).



Sling



Sling and Swathe



Finger Splint



Dynamic Finger Splint

الشكل (A :103)



Finger Splint



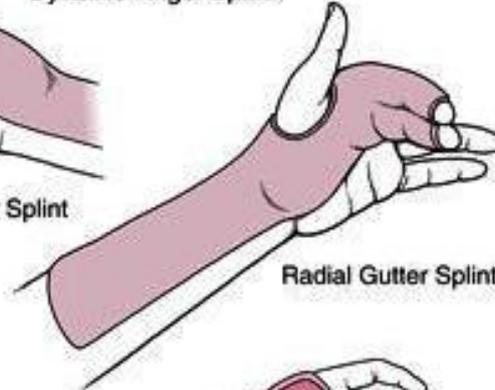
Dynamic Finger Splint



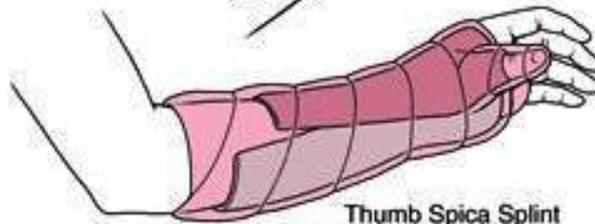
Posterior Ankle Splint



Ulnar Gutter Splint



Radial Gutter Splint



Thumb Spica Splint

الشكل (104): نماذج مختلفة من الجبائر بحسب العضو المراد تثبيته



الشكل (105): إحدى طرق تثبيت الخلع العظمية

15.8. الأجسام الأجنبية الداخلة للجسم (Foreign Bodies):

من الضروري أن يلمّ الطبيب بالمبادئ العامة لمعالجة الحالات التي تعرضت لدخول جسم أجنبي في جسم الإنسان. ويمكننا تصنيف هذه الحالات تبعاً لدرجة نفوذ تلك الأجسام في الجسم، فهي يمكن أن تكون ظاهرة على سطح الجسم ومن السهل استخراجها، ويمكن أن تكون مجسوسة تحت الجلد ويجب استخراجها بشق الجلد فوقها بعد التخدير، كما يمكن للأجسام الأجنبية أن تكون عميقة في الجسم ولا نشعر بها بالجلس أو أن تكون ضمن الأجواف الطبيعية كالأنف والبلعوم والمري والأذن، وأحياناً من الممكن أن تكون في جوف الصدر أو البطن أو المفاصل.

ومن الضروري التريث قبل أخذ القرار لاستخراج الجسم الأجنبي وخصوصاً العميقة منها فالفشل يمكن أن يؤدي الناحية أو العضو. ومن هنا يجب على الطبيب أن يسأل نفسه مجموعة من الأسئلة:

- 1- ما مدى الضرر الذي يحدثه الجسم الأجنبي بالجسم في حال بقاءه؟
 - 2- هل يمكن لهذا الجسم أن يسبب إنتاناً عاماً أو موضعياً؟
 - 3- هل يوجد لدينا أدوات وتجهيزات تساعد في إخراج الجسم الأجنبي من الجسم؟
 - 4- هل لدينا القدرة على إخرجه؟
 - 5- هل سبب الجسم الأجنبي انسداداً في المجاري التنفسية؟
- وبعد ذلك ينتقل الطبيب إلى استجواب المريض أو أهله عن كيفية دخول الجسم ونوعه واتجاه دخوله، وفي كثير من الأحيان يجب إجراء صور شعاعية لتحديد موقع الجسم الأجنبي في الجسم.
- للأجسام الأجنبية التي تدخل للجسم أنواع وأشكال مختلفة فمنها الحادة كالإبر وقطع الزجاج والأشواك والشظايا الحربية وقطع الأخشاب، ومنها ما له أشكال غير منتظمة كالحصى أو له أشكال منتظمة كألعاب الأطفال.

العلاج:

تتبع طريقة العلاج نوع الجسم وشكله وعمقه ومكان وجوده. فإذا كان سطحياً وظاهراً يمكن انتزاعه بمسك الجزء الظاهر بملقط جراحي وشده بلطف. أما إذا كان مجسوساً تحت الجلد فيمكن إجراء شق باتجاه يتناسب مع محور الجسم الأجنبي بالتخدير الموضعي أو العام تبعاً للحالة الشكلين (A)105 – (B)105.



الشكل (A)105: تدبير الاختناق بجسم غريب حيث يحمل المصاب على فخذي المسعف وبطنه ويتجه رأس المريض للأسفل في حين يمدد طرفاه السفليان نحو الأعلى وتجرى عدة ضربات خفيفة على ظهر المريض



الشكل (B)105: إسعاف الطفل المصاب باختناق في مجاريه التنفسية بجسم أجنبي

• الجسم الأجنبي في الأنف:

إذا كان الجسم مرئياً يجب انتزاعه بلطف باستخدام ملقط جراحي، أما إذا كان غير مرئي فيجب تحويل المريض لأخصائي الأنف والأذن والحنجرة لانتزاعه.

• الجسم الأجنبي في البلعوم:

إن وجود جسم أجنبي في البلعوم يمكن أن يشكل خطراً على حياة المريض ويحتاج للتدخل سريعاً نظراً لإمكانية انسداد المجاري التنفسية. يقوم الإسعاف في هذه الحالة على وضع المريض بوضعية يكون فيها الرأس أخفض من الجسم والأفضل حمل الطفل بشكل معكوس كحمله من منطقة الحوض ورفعها للأعلى مع الدق الخفيف على الظهر بين عظمي الكتف، ويؤدي السعال عادة لخروج الجسم الأجنبي، عند عدم النجاح في ذلك يجب نقل الطفل مباشرة للمشفى فقد يحتاج لإجراء خزع للرغامى. وفي مجال طب الأسنان قد يتعرض المريض لدخول بعض الأدوات الحادة إلى البلعوم (أدوات المعالجة اللبية) مما يشكل خطراً على المريض نظراً لحدة تلك الأدوات وحجمها، وفي حالة عدم تمكن الطبيب من شدها خارج الجسم ينصح بإعطاء المريض قطناً طبيياً لابتلاعه فغالباً يلتف هذا القطن حول الأداة مما يخفف من حدتها ويسهل ابتلاعها وخروجها عبر الجهاز الهضمي، ولكن بكل الأحوال يجب إدخال المريض للمشفى نظراً لإمكانية ثقب تلك الأدوات لبعض عناصر الجهاز الهضمي.

• الجسم الأجنبي في المري:

كثيراً ما تنحصر بعض الأجسام الأجنبية في البلعوم كحسك السمك مثلاً ونظراً لإمكانية ثقب هذا الجسم للمري يجب نقل المريض للمشفى ليصار إلى انتزاع الجسم باستخدام المنظار. على كل حال يعتمد الإسعاف الأولي على تهدئة المريض والطلب منه الامتناع عن بلع اللعاب حتى لا يتحرك الجسم الأجنبي ومن ثم ينقل مباشرة إلى المشفى.

• الجسم الأجنبي في العين:

يفحص أولاً السطح الداخلي للجفن ويفضل الوقوف خلف المريض خلال ذلك. في حالة كانت المادة التي وصلت للعين كيميائية أو مخرشة يجب مباشرة غسل العين بكمية كبيرة من الماء بشكل يجري فيه الماء من الداخل باتجاه الخارج مع فتح الجفنين بشكل واسع (الغسل ينبغي أن يستمر بين 10 – 15 د)، ثم نقوم بتغطية العين ونرسل المريض للطبيب المختص بغض النظر عن نتيجة الغسل فبقاء أي جسم أجنبي في العين يمكن أن يؤدي إلى اختلاطات غير قابلة للعلاج ولعاهة دائمة.

• الجسم الأجنبي في الأذن:

كثيراً ما يتعرض الأطفال لدخول جسم أجنبي في الأذن كما في حالة الأنف. إذا كان المريض بالغاً نقوم بمسك صيوان الأذن ونجره للأعلى والخلف أما عند الأطفال فنجره للأسفل والخلف بهذه الطريقة يصبح مجرى السمع الظاهر مستقيماً ونستطيع رؤية الجسم الأجنبي ونزعه بالملقط. يقوم البعض باستخدام الماء في غسل مجرى السمع الظاهر لاعتقادهم أن ذلك يساعد في خروج الجسم الأجنبي ولكن ذلك لا يعطي نتيجة بل يسبب ضرراً إضافياً. عندما يدخل للأذن حشرة ما فيمكن أن نستخدم نقطة من الزيت أو الكحول ولا يجوز استعمال الماء فهو غير مفيد عدا عن أنه يزيد الألم، وأحياناً يمكن لاستعمال الضوء الشديد داخل مجرى السمع أن يدفع الحشرة للخروج.

15.9. الإسعاف في حالات عضات الحيوانات أو لدغات الأفاعي أو الحشرات:

في بلادنا إن أكثر الحيوانات والتي يمكن أن نتعرض لعضاتها هي الكلاب والقطط والجرذان ونظراً لوجود الجراثيم في فم تلك الحيوانات فالجروح الناجمة عن عضاتها تتعرض للإنتان عدا عن إمكانية التعرض للكلب. أما اللدغات فغالباً يحدثها النحل والنمل بالدرجة الأولى ثم الأفاعي. وإذا لم تقدم المساعدة للمصاب فقد تشكل خطراً على حياته.

يقوم الإسعاف الأولي في العضات على غسل الجرح الناجم عن العضة بالماء والصابون لمدة 10د الشكل (106) في حالة كان الجرح سطحياً أما إذا كان الجرح عميقاً فيجب توسيعه ليزداد نزفه ثم يغسل بالماء الأوكسجيني، ولا يجوز تطهير الجرح باليود أو الكحول لأنهما يسببان تخثراً للبروتينات فيصبح شفاء الجرح صعباً. وهنا نلفت الانتباه إلى ضرورة إعطاء المريض المصل المضاد للكلب، والمضادات الحيوية، وفي حال كان الحيوان من الحيوانات المنزلية الأليفة يجب حجر الحيوان ومراقبته لمدة 15 يوماً.

وأما الإسعاف الأولي لللدغات الحشرات فيتبع عدد اللدغات فإذا كانت محدودة يكتفي باستخدام مادة قلووية مثل بيكربونات الصوديوم (الكربولة) التي تقوم بتعديل الحموضة الموجودة في لعاب الحشرة اللادغة، أما في حالة كانت اللدغات متعددة) فلا بد من إعطاء الأدوية المضادة للهستامين والهيدروكورتيزون والكالسيوم خوفاً من حدوث وذمة قد تسد المجاري التنفسية.

الإسعاف الأولي للعضات

■ إذا لم يكن الجرح ينزف بغزارة:

- ✓ اغسله بالماء والصابون
- ✓ أوقف أي نزيف
- ✓ ضع عليه مرهماً من المضاد الحيوي

■ إذا كان الجرح ينزف بغزارة:

- ✓ لا تغسل الجرح
- ✓ أوقف أي نزيف
- ✓ اعتن بالصدمة، واتصل بالطوارئ

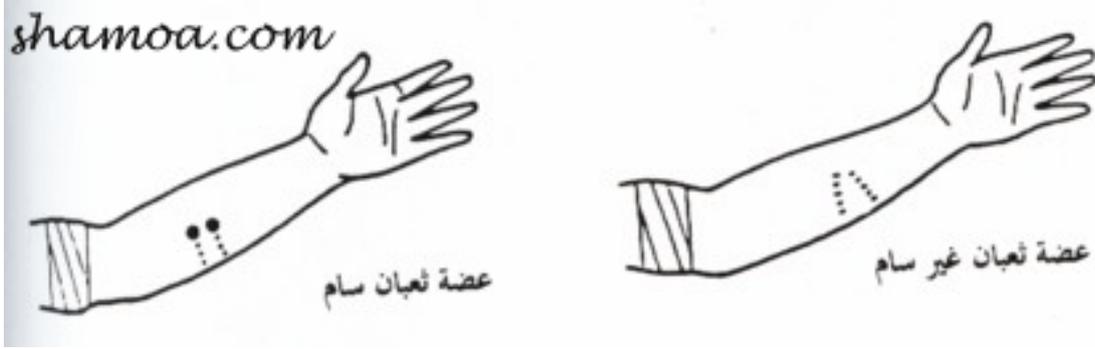


الشكل (106): خطوات الإسعاف الأولي للعضات

بالنسبة للإسعاف من لدغات الأفاعي: فهي تحتاج إلى إسعاف سريع وفعال نظراً لخطورتها. نستطيع تشخيص لدغة الأفعى من وجود جرح نقطي (نقطتين) مع ألم واحمرار وانتباج وأحياناً شعور بالغثيان أو الإقياء والإغماء الأشكال (107 - 108 - 109).



الشكل (107): مقارنة بين صفات لدغة الثعبان السامة ولدغة الثعبان غير السامة



الشكل (108): أشكال عضة الثعبان السام وغير السام



الشكل (109): مكان لدغة العقرب (A)

يجب أولاً وبشكل فوري ربط الناحية المصابة فوق منطقة اللدغ لإيقاف الدوران الوريدي واللمفي، ثم نقوم بشق مكان اللدغة بعمق 1 سم ونفتح الجرح بشكل واسع ونبدأ بشفط الدم من الجرح (في حال الشفط بواسطة الفم يجب التأكد من عدم وجود جرح في فم المسعف) ويطلب من المريض الهدوء وعدم الحركة وتثبيت الطرف الملدوغ. وينقل الملدوغ للمشفى لإعطائه المصل المضاد لسلم الأفاعي.

15.10. إسعاف الغريق:

من المعروف أن سبب الموت غرقاً هو نقص الأكسجة الدماغية وتوقف جهاز الدوران. ففي المرحلة الأولى للغرق تنقل الحبال الصوتية ولا تصل المياه إلى المجاري التنفسية بكميات كبيرة بل تملأ المعدة، ولكن فيما بعد ونتيجة نقص الأكسجة الدماغية تغيب ردود الفعل الدفاعية فترتخي الحبال الصوتية وتصل المياه للمجاري التنفسية.

1- إذا كان الغرق في الماء العادي (العذب) فبعد وصوله للأسناخ الرئوية يمنع عملية التبادل الغازي فيحدث الاختناق. عند امتزاج الماء بسوائل الجسم وبوصوله للسريير الوعائي تتحلل الكريات الحمراء. 2- أما عند الغرق في المياه المالحة فالاختناق لا يتم نتيجة امتلاء الأسناخ الرئوية بالماء فقط بل إن التركيز العالي للملح فيه يسبب دخول سوائل الجسم إلى الأسناخ الرئوية وتحدث وذمة رئوية وهذا ما يشكل مشكلة إضافية عند إسعاف الغريق فالسوائل المدممة تعيق عملية الإسعاف ويجب شطف هذه السوائل.

يتوقف دوران الدم في جسم الغريق خلال عدة أعشار من الثواني إلى عدة دقائق من لحظة توقف التنفس (يتبع ذلك لاحتياطي الأوكسجين في الجسم) ولذلك يجب أن تبدأ عملية التنفس الاصطناعي بأقصى سرعة.

لا يمكن ميكانيكياً إخراج المياه التي وصلت للأسناخ الرئوية وللمعدة أما كمية المياه الموجودة في المجاري التنفسية العلوية فهي بحدود 150 ملل مقارنة باستيعاب الرئة الذي هو بحدود 3500 ملل، لذلك إن دفع هذه الكمية من المياه إلى الرئتين عند إجراء التنفس الاصطناعي ليس له تأثيراً كبيراً ويبقى ضررها أقل بكثير من التأخر في إجراء التنفس الاصطناعي ريثما يتم إخراجها. وكذلك الحال بالنسبة للمياه التي وصلت للمعدة.

ويجب للأسباب السابقة الذكر المباشرة بتنظيف فم الغريق والبدئ بالتنفس الاصطناعي كما ذكرت في مبحث الإسعافات الأولية لتوقف التنفس. وغياب النبض يدعونا أيضاً لإجراء تدليك للقلب. ونذكر هنا بأنه بعد مضي 3-5 دقائق من توقف الدوران الدموي تكون الفرصة لعودته ضعيفة، ولكن بكل الأحوال يجب إجراء الإسعافات اللازمة الأشكال (110 – 111 – 112).



الشكل (110): كيفية حمل الفريق من كتفيه من الخلف وإخراجه من الماء



الشكل (111): لاحظ كيفية إسعاف الفريق



الشكل (112): الخطوات الإسعافية للفريق

15.11. الإسعافات في التسممات:

الأشكال (113 – 114 – 115) يعتمد إنقاذ حياة المصاب بالتسمم في كثير من الأحيان على الإسعاف الأولي والسرعة في تشخيص الحالة. ومن هنا تأتي أهمية استجواب المصاب غير الفاعل لوعيه في تحديد الظروف التي حدث بها التسمم. ويجب عند إجراء الإسعاف الأولي من حالات التسمم الغذائي أو الدوائي اتباع الخطوات التالية:

جدول يبين الفئات الشائعة للمواد السامة.

المادة السامة	أمثلة	التأثير
المواد المسببة لتسممات حادة	سيانيد الهيدروجين - ثنائي أكسيد الأزوت	تسبب تأثيراً ضاراً بعد أول تعرض لها
المواد الكاوية	الكلور، حمض الأزوت	تدمر الأنسجة الحية بالتأثير كيميائياً على موضع التماس
المواد المؤرّجة والمسببة للحساسية	ديازوميثان	تسبب تأثيرات سلبية شديدة للجهاز المناعي، تؤثر على الأشخاص بشكل متباين كلّ بحسب حساسيته
المواد الخاتفة	ثنائي أكسيد الكربون - الميثان	تتداخل مع (تحول دون) نقل كمية كافية من الأوكسجين إلى الأعضاء الحيوية في الجسم
السموم العصبية	الزئبق - ثنائي كبريت الكربون	تعرض رد فعل ضائر على بنية أو وظيفة الجهاز العصبي المركزي أو المحيطي، يمكن أن تكون السمية عكوسة (مؤقتة) أو دائمة
السموم التناسلية (المؤثرة على الجهاز التناسلي)	الزرنخ	تسبب ضرراً للصبغيات أو تأثيرات ماسخة للأجنة، ويكون لها آثار سلبية شديدة على مختلف جوانب الإنجاب، بما في ذلك الخصوبة والحمل والإرضاع، والأداء العام للجهاز التناسلي.
السموم الثمائية/التطورية	المذيبات العضوية (التولوين)	تؤثر في فترة الحمل ولها تأثيرات ضائرة/سلبية على الأجنة
المواد السامة	الهيدروكربونات الكلورة	تؤثر في الأعضاء الأخرى التي لا تتأثر بالسموم العصبية والتناسلية
المواد المسرطنة	البنزين، ميثيل الكلور - ميثيل الإيثر	تسبب أوراماً عند التعرض المتكرر أو طويل الأمد لها. يمكن ألا تظهر تأثيراتها إلا بعد وقت طويل من التعرض

الشكل (113): أعراض بعض السموم

المادة	المصادر	السمية الجهازية	الاستنشاق
التولوين، الكزولين	المحلات المطاطية أو الصناعية	+++	+
الكازولين	الوقود	+	+++
الكبروسين	الوقود، سائل إشعال الفحم، التتر، المحلات	+	+++
النافتا	المحلات، المنظفات الجافة، التتر	+	+++
زيت الشمع المعدني	دهانات الأثاث	+	+++
زيت الديزل	الوقود	+	++
الزيت المعدني	-	-	+
الزيت المزلق	زيت المحركات، زيت القطع، سائل النقل	--	

الشكل (114): أعراض بعض التسممات

التسمم

التسمم: هو كل مادة تؤدي إلى ضرر دائم أو مؤقت إذا تناولها الإنسان بكمية كافية
أنواع التسمم:

عن طريق الفم: الطعام + الأدوية

عن طريق الملامسة: الجلد

عن طريق الاستنشاق: الرئتين

عن طريق الحقن: اللسعات أو الأدوية

الشكل (115): تعريف التسمم وأنواعه

1- الاتصال بالإسعاف.

2- نتأكد من أن الأشخاص المحيطين بالمصاب لم يقوموا بأي خطوة اسعافية.

3- الاستجواب وفحص الوسط الذي حدثت فيه عملية التسمم.

4- البدء بالإسعافات الأولية بما يتناسب مع الحالة.

ويجب على المسعف أن يعرف بإمكانية حدوث اختلاطات خطيرة على حياة المتسمم مثل توقف التنفس والوذمة الرئوية والسبات التسممي والرجفان.

• مضادات التسمم:

هي المركبات الكيميائية التي لديها القدرة على تبديل تركيب المادة السامة أو تحييدها، وهي تصنف كمركبات عامة ومركبات خاصة وهذه الأخيرة تفيد في تحييد تأثير سموم معينة.

1- مضادات السموم العامة:

1- الهواء والأوكسجين وخصوصاً في حالات التسمم بغاز أوكسيد الكربون.

2- الماء فهو يسهل طرح المادة السامة ولكن يشترط أن تكون حرارتها بدرجة حرارة الغرفة حتى لا تسبب توسعاً للأوعية الدموية إذا كانت حارة. ولا يجوز استعمال الماء عند المريض الغائب عن الوعي إلا إذا كان ذلك بواسطة قنطرة معدية.

3- الفحم الذي يعطى عن طريق الفم (بودرة أو حبيبات) فهو يُسهّم في امتصاص سطحه لذرات المادة السامة. إذا كانت المادة السامة على سطح الجلد يمكن ذره على سطح الجلد ثم غسله بالماء. وأذكر بأن الفحم العادي ليس له أي تأثير ممتص للذرات السامة. وعلى اعتبار أن الكربون يعطى عن طريق الفم

فهو قابل للاستعمال عند المصابين الذين يتمكنون من البلع. على كل حال إذا لم يتوفر لدينا الكربون نعطي المتسمم فئات خبز محروق ليبتلعه.

2- مضادات التسمم الوقائية:

وهي تقوم بامتصاص أو بأكسدة المادة السامة ولكنها تعطى فقط عن طريق جهاز الهضم وهي لا تتحد مع المادة السامة وهذه المواد هي:

1- زلال البيض الذي يتميز بقدرته على الاتحاد مع السموم (الأملح المعدنية والمواد الكاوية) ونظراً لأن هذا الاتحاد يكون مؤقتاً يجب غسل المعدة فيما بعد، بالإضافة لقدرته على الاتحاد مع السموم فهو يقوم بحماية الغشاء المخاطي للمعدة ويفضل إعطاؤه مع الماء (4 زلال بيض مع كأسين من الماء).

2- الحليب قليل الدسم فهو يؤثر بطريقة تأثير زلال البيض نفسها ويستطيع أحياناً أن يتحد بشكل دائم كاتحاده مع مركبات الفلور، ويعدل الحموضة.

3- (وملعقتين شاي مع كأس ماء) التي تستخدم مع الكربون فتدعم تأثيره.

4- محلول لوغول الممدد وعند عدم توفره يمكن إعطاء كأس من الشاي غير المحلى. وهي تدعم عمل الكربون أيضاً.

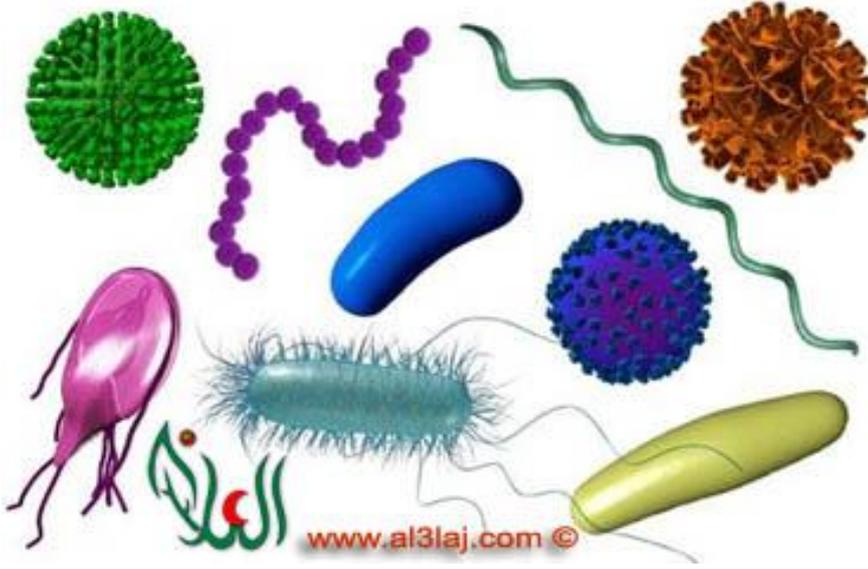
5- أكسيد المغنيزيوم وهو فعال ضد الحموض غير العضوية ويستخدم على شكل معلق مائي (3 ملاعق شاي مع نصف ليتر ماء).

6- الطحين فهو يحمي الغشاء المخاطي من تأثير المواد المخرشة فيعدل الحموضة ويتحد مع اليود. عند التسمم بمركبات اليود نقوم بغسل المعدة حتى يغيى اللون الأزرق الذي تتميز به.

• التسممات الغذائية: الشكل (116)

1- التسمم بالجراثيم العنقودية:

ومن أهم أعراضها زيادة إفراز اللعاب وتشنج المعدة وألم الرأس والشعور بالغثيان والإقياءات والإسهال. الشكل (117) تلاحظ هذه الأعراض خلال 1 - 6 ساعات بعد تناول الطعام الملوث. يعتمد الإسعاف على غسل المعدة وإعطاء السوائل.



الشكل (116): من أنواع الجراثيم المسببة للتسممات الغذائية



تأملات ثقافية

الشكل (117): آلام بطنية في التسممات الغذائية يحاول المريض تخفيفها بالضغط على البطن بكلتا اليدين المتشابكين وبالانحناء للأمام

2- التسمم بالفطور:

وأعراضه هي: ألم شديد في البطن، إقياءات، غثيان، إسهال، وتظهر الأعراض خلال نصف ساعة لعدة ساعات من تناول الفطر السام. يقوم الإسعاف على تحريض الإقياء وغسل المعدة الشكل (118) وإعطاء محلول ملحي وبكميات كبيرة والفحم.



الشكل (118): أنبوب أنفي – معدي يمر من الأنف وحتى المعدة ويستعمل لغسيل المعدة في بعض التسممات، وحتى يمكن ادخال المستحلبات المغذية ضمنه لاحظ الوضعية الجانبية للمريض

3- التسمم باللحوم الفاسدة:

يتظاهر بالشعور بالإعياء وألم الرأس والرؤية المضاعفة والغثيان والإقياء وأحياناً صعوبة في البلع وغياب الصوت. وفي هذه التسممات من الصعب جداً إنقاذ حياة المتسممين فهم يموتون خلال 3 – 16 يوم والإسعاف الممكن لديهم هو إعطاء مضادات السموم.

❖ قواعد الإسعافات الأولية في طب الأسنان:

من واجب كل طبيب بغض النظر عن تخصصه وعن الظروف المحيطة أن يقوم بإجراء الإسعافات الأولية للمريض المصاب وبالسرية الممكنة. يمكننا تقسيم الإسعافات الأولية التي يمكن أن تصادف طبيب الأسنان خلال ممارسته المهنة ريثما يتم استدعاء الطبيب المختص إلى قسمين:

- 1- إسعافات أولية عامة.
- 2- إسعافات أولية للكسور الوجهية، وسنتطرق فقط للإسعافات العامة بحيث سندرس الإسعافات في حالات الكسور الوجهية في مقرر جراحة الفم والفكين.

● الإغماء:

هو مجموعة أعراض سريرية، ترتبط بحدوث اضطرابات وظيفية، تؤدي إلى نقص في دوران الدم الدماغية. والإغماء ذو المنشأ العصبي، قد يتطلب في بعض الحالات تدخلاً سريعاً لإجراء الإسعافات الأولية، ولكن في أغلب الحالات يكتفى ببعض الإجراءات الحركية.

و تُعرّف بعض المراجع حالة الإغماء: بأنها ردة فعل وعائية دموية، تتعلق بالعصب المبهم (N. Vagus)، تلاحظ غالباً في العيادات الجراحية والسنية، وتحدث بنسبة 2% من المرضى الذين يراجعون تلك العيادات، وبشكل خاص الشباب الذكور تحت سن الخامسة والثلاثين.

وهناك مجموعة من العوامل المؤهبة لحدوث الإغماء من أهمها: الخوف، والتوتر، والألم، وهذا ما ينجم عن رؤية الدم، والضغط النفسي والجسدي، وارتفاع درجة الحرارة في الوسط المحيط، والعمل الجراحي. ويلعب الجهاز العصبي الذاتي (الودي) دوراً أساسياً في ردة فعل الجسم، فتحت تأثير حالة التوتر تتنبه الألياف العصبية الودية المعصبة لجهاز الدوران، مما يؤدي إلى تسارع ضربات القلب وزيادة حجم الدم المضخوخ، ويرتفع الضغط الشرياني، وكذلك تؤدي إلى زيادة إفراز الأدرنالين والنورأدرنالين، وعندما يحاول الجسم إعادة التوازن للعضوية، تحدث ردة الفعل الدفاعية المذكورة أعلاه، حيث يتنبه الجهاز نظير الودي فتتوسع الأوعية الدموية وتزداد نسبة الاسيتيل كولين، مما يلجم إفراز النورأدرينالين، وبالتالي يحد من التقبض الوعائي، وهذا التبدل في تقبض وتوسع الأوعية الدموية، يؤدي إلى انخفاض الضغط الشرياني وبطء في ضربات القلب، وتقل كمية الدم في الأوعية الدموية الدماغية، وتقل الأكسجة، مما يؤدي إلى اضطرابات في الإدراك، وعادة يحدث ذلك عندما يكون المريض بوضعية الوقوف أو الجلوس، وقبل فقدان الوعي يبدي المريض رغبة في التقيؤ.

إن استمرار حالة الإغماء لمدة تتجاوز عشر دقائق، يعني أن الحالة ليست متعلقة بالاضطرابات الوظيفية، ولذلك يجب أن نميز حالة الإغماء عن - أ - نوبة الصرع - ب - عن النقص الحاد في سكر الدم - ج - عن التسمم بالمركبات المضادة للألم - د - عن الصدمة التحسسية - هـ - أو الصدمة ذات المنشأ القلبي - و - عن النزف الدماغية، أي يجب فحص مريض الإغماء بدقة شديدة ومتناهية لتشخيص حالته قبل السماح له بمغادرة العيادة.

والإجراء الأساسي في إسعاف المريض المصاب بالإغماء بسيط بشرط أن يتم فوراً، وذلك بوضع المريض بوضعية الاستلقاء حيث يكون رأسه منخفضاً مقارنةً مع بقية جسمه، مع ثني الأطراف السفلية عند المفصل الركبي وضغطها على البطن. يدفع هذا الإجراء الدم للدماغ، ويعيد الإدراك للمريض. وبكل الأحوال يجب فحص العلامات الحيوية للمريض مباشرة كالنبض والضغط. وفي حال ملاحظة وجود تباطؤ في ضربات القلب (في حدود 50-60 ضربة في الدقيقة)، مع استعداده للتباطؤ أكثر، فيجب استخدام الأتروبين وريدياً (للبالغين من 0,75 إلى 1 ملغ). إن انخفاض الضغط الشرياني الانقباضي وثباته إلى أقل من 80-90 ملم/ زئبق، والضغط الشرياني الانبساطي إلى أقل من 50 ملم / زئبق، يدعونا إلى ضرورة إعطاء الأدوية الرافعة

للضغط، وينصح بإعطاء جرعة صغيرة من الإفرين بالعضل أو بالوريد (5،12 ملغ)، وفي حال استمرار الانخفاض في الضغط يمكن إعطاء 25 ملغ من الإفرين. على اعتبار أن الإغماء هو حالة مرتبطة بنقص الأكسجة الدماغية يمكن استخدام العلاج بالأوكسجين، ولكن بما أن نقص الأكسجة قصير المدة فيمكن الاستغناء عن إعطاء الأوكسجين، وخصوصاً إذا لم تكن العيادة مجهزة بالمعدات اللازمة لذلك. وينبغي أن لا نخلق حول المريض جواً مشحوناً بالخوف والتوتر، بل يجب أن يتصرف الطبيب بطريقة هادئة.

ردة الفعل التحسسية:

في جراحة الفك لا يعني دائماً هذا المصطلح: ردة الفعل التحسسية الحقيقية، ففي كثير من الأحيان تكون الحالة مجرد حساسية مفرطة لدى المريض على المركبات المستخدمة في التخدير الموضعي، والتي يمكن أن تنجم عن زيادة الجرعات المستخدمة لديه، ولكن ردة الفعل التحسسية يمكن أن تؤدي إلى حدوث الصدمة التحسسية، وتختلف الأعراض المرافقة للصدمة التحسسية تبعاً لشدةها، ولكن بشكل عام يلاحظ وجود انخفاض في الضغط الشرياني، وخفقان في القلب، وتعكر مزاج المريض، والطفح الجلدي، ووذمة في الأغشية المخاطية، ووذمة وتشنج في القصبات مع اضطرابات تنفسية، وارتفاع في درجة الحرارة وحول العينين.

العلاج:

يعتمد علاج ردود الفعل التحسسية على إعطاء:

- 1- الإبينيفرين، ويفضل إعطاؤه بالعضل، (1 ملل) وفي الحالات الخفيفة يعطى الإفرين (25 ملغ).
- 2- الستيروئيدات: هيدروكورتيزون 50 ملغ أو أكثر بالوريد.
- 3- الأدوية المضادة للهستامين مثل ديفينهيدرامين من 10 إلى 20 ملغ بالوريد.
- 4- الأمينوفيللين (25،0 – 5،0 ملغ) بالوريد.
- 5- أملاح الكالسيوم.

وبغض النظر عن الأدوية المستخدمة يجب تزويد جسم المريض بالأوكسجين، سواء بالقناع أو بالقنويات الرغامية، لأن الاضطرابات التنفسية قد تنتهي بتوقف التنفس، وهنا لا بد من إجراء التنفس الاصطناعي وتنبيب المريض.

الفتوق الجدارية

Parietal Hernias

Abdominal Wall Hernias

• الاطلاع على المراجع:

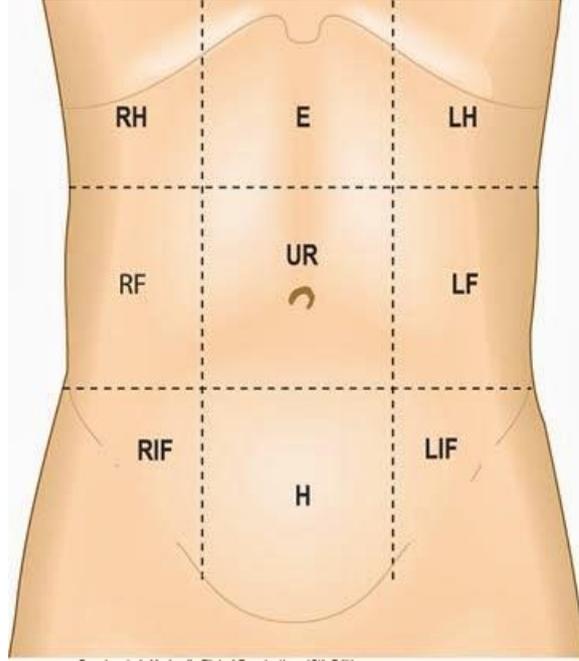
- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- مقدمة
- 2- تعريف الفتق الجداري
- 3- العناصر التشريحية للفتق
- 4- تشخيص الفتق
- 5- الاختلاطات
- 6- المعالجة

16.1. مقدمة:

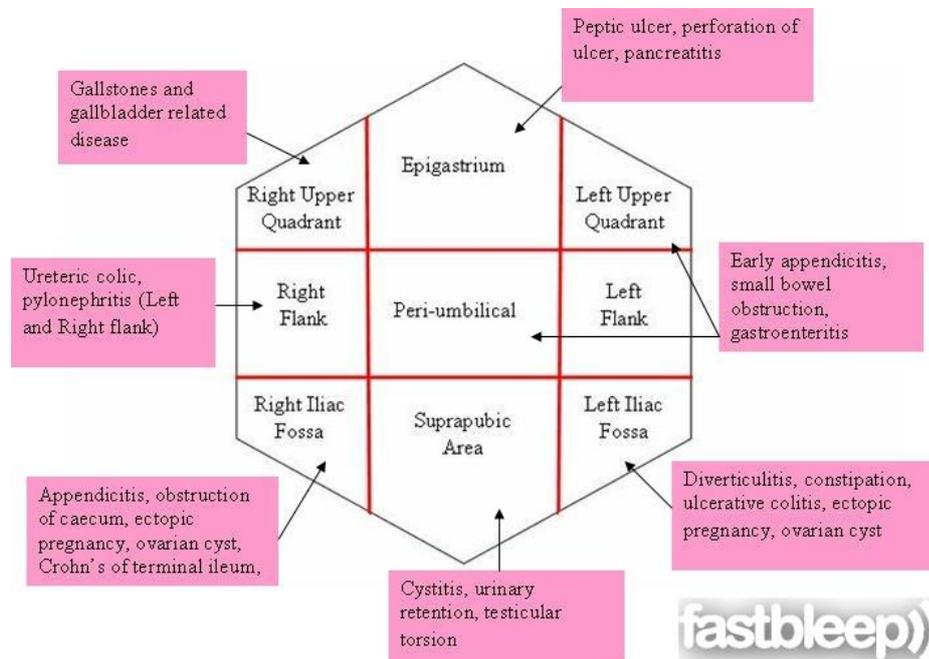
حدود جدار البطن الأمامي: الأشكال (119 - 120 - A:119)



الشكل (119): التقسيم الدولي لجدار البطن (9 مناطق - 4 خطوط)

الرمز المختصر	المعنى الكامل (بالانكليزية)	المعنى الكامل (بالعربية)
R.H	Right Hypochondrium	المراق الأيمن
E	Epigastrium	الشرسوف
L.H	Left Hypochondrium	المراق الأيسر
R.F	Right Flank	الخاصرة اليمنى
U.R	Umbilical Region	منطقة السرة
L.F	Left Flank	الخاصرة اليسرى
RIF	Right iliac fossa	الحفرة الحرقفية اليمنى
H	Hypogastrium	المنطقة الختلية (المنطقة تحت العانة)
LIF	Left iliac fossa	الحفرة الحرقفية اليسرى

الشكل (A:119) التقسيم الدولي لجدار البطن



الشكل (120): مناطق جدار البطن المختلفة والآفات المرضية المختلفة والتي يمكن لها أن تنشأ في تلك المناطق

QUADRANTS OF ABDOMEN

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS (PINK)



الشكل (121): تقسيم جدار البطن بشكل أرباع مع محتوياتها التشريحية

- في الأعلى: - على الخط المتوسط: الرهابة Xiphoid (أو الذيل الخنجري).
- على كل جانب: الحافة الغضروفية الضلعية الأمامية للقفص الصدري.
- في الأسفل: - على الخط المتوسط: ارتفاع العانة.

- على كل جانب: خط مالفين أو مرتسم القوس الفخذية على جدار البطن.

يقسم جدار البطن الأمامي إلى تسع نواحٍ وفق خطوط هي:

1- خطان عموديان يمر كل منهما من منتصف القوس الفخذية ويقطع حافة القفص الصدري في القسم الأمامي للورب الثامن.

2- خط أفقي يمر من النهاية الأمامية للضلع العاشر بالجهتين.

3- خط أفقي يصل بين الشوكين الحرقيين الأماميين العلويين.

والنواحي التسع هي:

1- الطابق العلوي:

أ- المراق الأيمن ويشغله الكبد.

ب- المراق الأيسر ويشغله الطحال.

ج- الشرسوف (في الوسط وتشغله - المعدة).

2- الطابق المتوسط:

أ- الخاصرة اليمنى وتشغلها الكلية اليمنى (Rt.K).

ب- الخاصرة اليسرى وتشغلها الكلية اليسرى (Lt.K).

ج- الناحية السرية وتشغلها الأمعاء الدقيقة (small intestine).

3- الطابق السفلي:

أ- الحفرة الحرقفية اليمنى وتشغلها الزائدة الدودية والأعور..

ب- الحفرة الحرقفية اليسرى ويشغلها السين والكولون النازل.

ج- الناحية الختلية أو منطقة العانة ويشغلها المثانة.

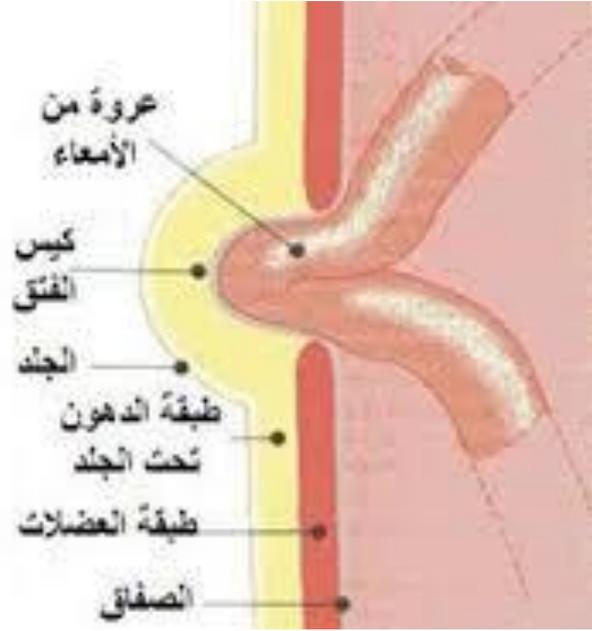
16.2. تعريف الفتق الجداري:

الأشكال (122 – A122) هو بروز الأحشاء عبر فوهة في جدار البطن من الجوف الذي يحويها والعنصران الأساسيان في الفتق هما:

- أ- فوهة الفتق: حيث توجد ثغرة في الطبقة البريتوانية للبطن (عنق كيس الفتق).
- ب- كيس الفتق: وهو رتج خارج عن البريتوان (يتناسب حجم الفتق طرماً مع حجم الكيس).

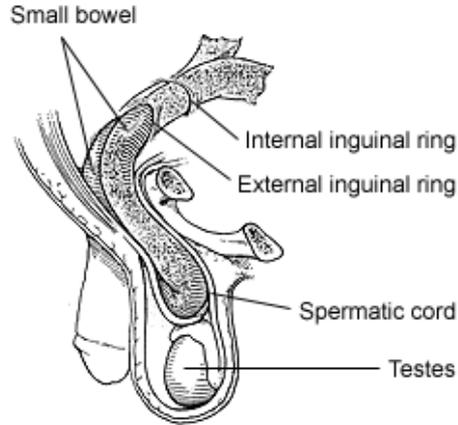
فتوق جدار البطن
هي بروز عروّة
من الأمعاء من
خلال فتحة ، أو
منطقة ضعيفة في
جدار البطن

sehha.com



الشكل (122): تعريف والمنظر العياني لفتوق جدار البطن

Inguinal Hernia



الشكل (A 122): فتق أربي أيسر لاحظ أن الفتق يخرج من الفوهة الأربية الباطنة حتى الفوهة الأربية الظاهرة وينزل في كيس الصفن حتى فوق الخصية ولكن تبقى الخصية مجسوسة دوماً وهذا ما يميزه عن القيلة المائية

الفتق الردود: يمكن إعادة الحشا المنفتق إلى جوف البطن.

الفتق غير الردود: لا يمكن إعادة الحشا المنفتق إلى جوف البطن وهي من العلامات الرئيسية لاحتقاق الفتق.

16.3. العناصر التشريحية للفتق:

الأشكال (122، A122)

1- فوهة الفتق مع القناة الجدارية: وهي نقطة ضعيفة في الجدار ويمر من خلالها الحشا المنفتق.

2- الأغلفة: تتكون من:

أ- كيس الفتق: وهو رتج بريثواني يعبر القناة الجدارية ويحوي بداخله الحشا المنفتق.

ب- الأغلفة الخارجية: تتشكل من مختلف الطبقات التشريحية الجدارية.

محتوى كيس الفتق:

الأحشاء البطنية كالأمعاء الدقيقة والكولون.

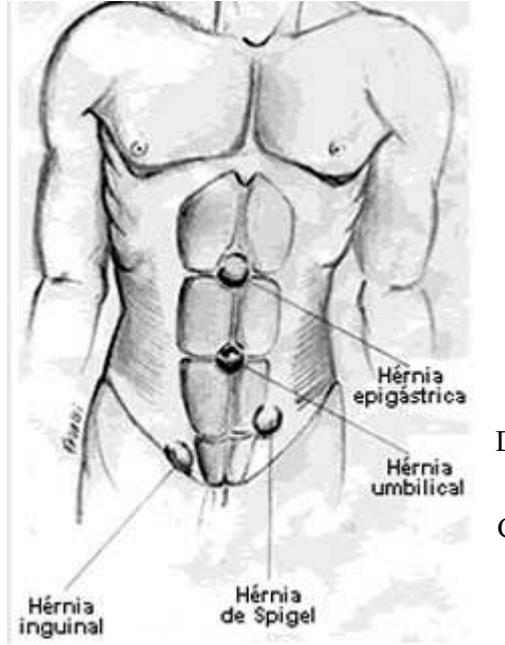
أماكن تواجد الفتوق:

المغبن – السرة – الخط المتوسط – الحجاب الحاجز – الشقوق الجراحية (اندحاق) الأشكال (123 – 124 –

125).

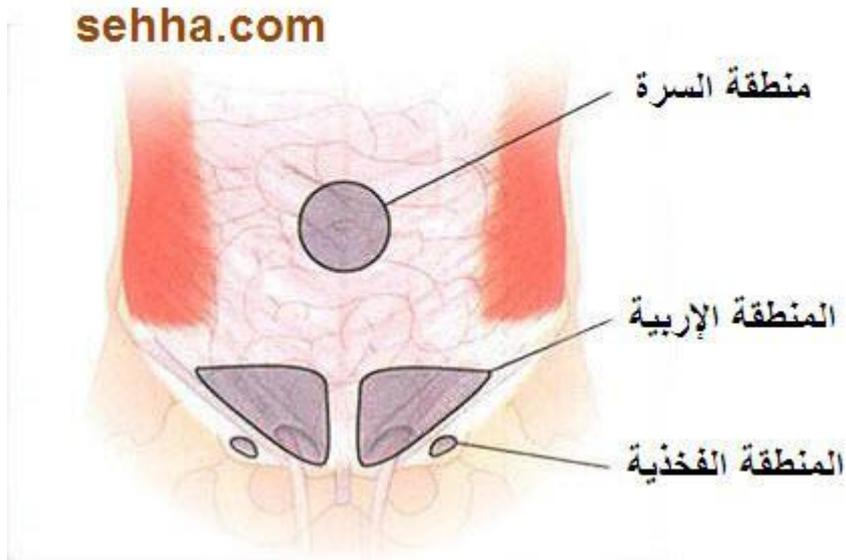


الشكل (123): أماكن تواجد الفتوق الجدارية



الشكل (1-B): مواقع الفتوق الجدارية:
 فتق أربي (A) - فتق سبيجل (B)
 فتق ما حول السرة (C) - الفتق الشرسوفي (D)

مناطق ضعيفة بجدار البطن



الشكل (125): مناطق ضعيفة بجدار البطن وهي مؤهبة لحدوث الفتوق

الأسباب المؤهبة للفتق:

وأهمها: أ- حالات سوء التغذية، ب- البدانة، ج- الحمل المتكررة، د- الحالة العائلية والوراثة. ولكن السبب الأساسي هو الجهد الذي يزيد الضغط ضمن البطن فتندفع الأحشاء عند النقطة الضعيفة من الجدار وهذا الجهد قد يكون وحيداً و عنيفاً (عمل مجهد) أو خفيفاً متكرراً (سعال مزمن).

1- الفتق الولادي: تنجم نقطة الضعف عن توقف مبكر في تطور الجدار أي أن الكيس والقناة يكونان موجودين مسبقاً.

2- الفتق المكتسب: تخرج الأحشاء البطنية المنفتحة عبر نقطة الضعف الجدارية حيث تتبع غالباً مسير سويقة وعائية وتحت تأثير الضغط ضمن البطن يدفع الحشا أمامه كل طبقات الجدار ويتشكل الكيس من التمدد والبروز التدريجي للصفاق الجداري.

3- سريراً: تختلف العلامات الوظيفية للفتوق البسيطة غير المختلطة بحسب حجم الفتق، فالفتوق الصغيرة ذات العنق الضيق قد تكون مؤلمة في حين أن الفتوق الكبيرة تكون غالباً متحملة ويأتي الانزعاج من كبر حجمها. وأما العلامات الفيزيائية فهي: ظهور انتباج غير طبيعي في مستوى الفتق خاصة بوضعية الوقوف وأثناء إجراء جهد ما ويزول هذا الانتباج تلقائياً بالاضطجاع، يكون الانتباج مدوراً ومختلف الحجم والتحدب قابلاً للرد ولكنه يعود للظهور عند الجهد وعند جس محتواه يمكن الشعور بكتلة متفاوتة القساوة (ملساء أو مفصصة).

أعراض الفتق:

- أ- تبارز ضخامي في المنطقة (لاسيما في كل ما يزيد الضغط في البطن) الشكل (126).
- ب- عدم ارتياح مبهم ومتعلق بمحتويات كيس الفتق وبالضغط الذي يسببه كيس الفتق على النسيج المجاورة.



الشكل (126): فتق إربي أيمن

16.4. تشخيص الفتق:

ويتم من خلال الأعراض والعلامات السريرية.

تطور الفتق:

يكون تطور الفتق بطيئاً وتدرجياً إذ يزداد حجمه مع العمر لكنه مهدد دوماً بحدوث الاختلاطات والتي يشكل الاختناق أكثرها شيوعاً وخطورةً ويكفي هذا الاحتمال وحده لإجراء التداخل الجراحي على كل فتق تم تشخيصه.

16.5. الاختلاطات:

1- اختناق الفتق: وهو اختلاط خطير ناجم عن الاحتباس المفاجئ المشدود والدائم لأحد الأحشاء ضمن كيس الفتق ويؤدي إلى نقص التروية الدموية للحشا المنفتق ومن ثم تموته وحدوث متلازمة الانسداد المعوي ومن ثم التهاب البريتوان المعمم والصدمة الانتانية.

الأعراض والعلامات السريرية (للفتق المختنق):

الشكلين (127 – 128)

- 1- ألم منطقة الفتق (حيث لا يحدث الألم في الفتق غير المختنق).
- 2- يصبح الفتق قاسياً متوتراً وغير ردود.
- 3- لا يكبر حجم كيس الفتق ولا يعطي دفعة على اليد الجاسة عندما يسعل المريض.
- 4- يتغير لون الجلد من اللون العادي إلى اللون الأحمر فالأزرق القاتم.
- 5- العلامات العامة وعلامات الخمج: ارتفاع الحرارة – تسرع النبض.
- 6- علامات انسداد الأمعاء: إقياءات متكررة – تطبل بطن – توقف خروج الغازات والمواد الغائطية.
- 7- شعاعياً: ظهور سويات سائلة – غازية في الصورة البسيطة للبطن.

Intestinal Obstruction

Incarcerated Strangulating Hernia



الشكل (127): فتق مختنق (انسداد معوي)



الشكل (128): أسباب انقطاع التروية الدموية ومنها الفتق المختنق

الاختلالات الأخرى:

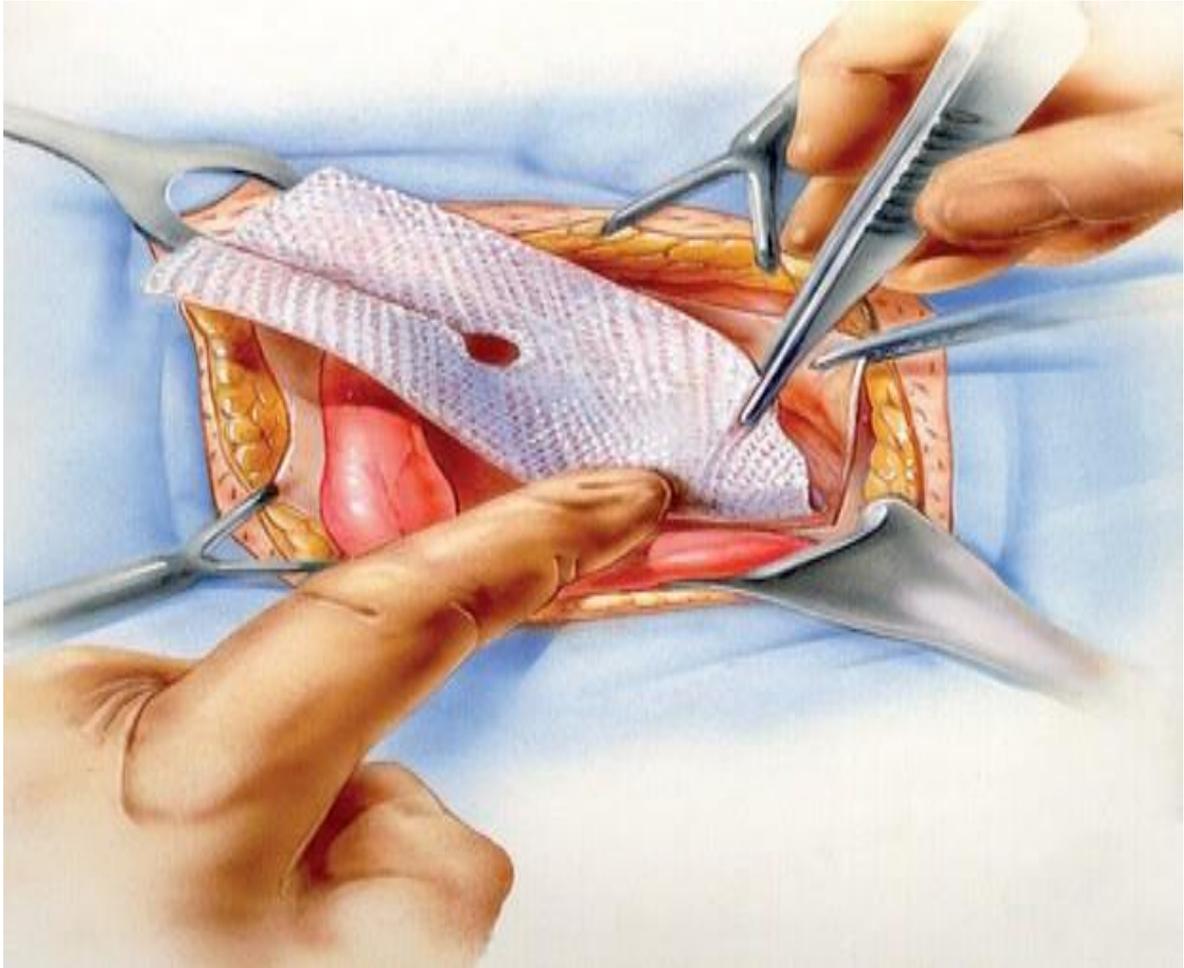
- 2- الفصص وهو أن الفتق البسيط يصبح مؤلماً وغير ردود خلال لحظة ثم يرد عفوياً.
- 3- التهاب الصفاق الفتقي.

4- عدم الردودية: تشاهد بدون وجود الاختناق وذلك عندما يفقد محتوى فتق كبير الحجم حقه في البقاء داخل البطن (الفتق العرطل) أو عندما تلتصق الأحشاء المنفتحة ضمن كيس الفتق.

16.6. **المعالجة:**

جراحية وتتضمن:

- 1- المعالجة الجراحية الباردة للفتق غير المختنق (عزل واستئصال كيس الفتق ثم تقوية الجدار البطني في منطقة الفتق).
- 2- المعالجة الجراحية الاسعافية للفتق المختنق.
- 3- المعالجة الجراحية للفتق الناكس (تستعمل عادةً رقعة ممتصة) لتقوية جدار البطن إضافة إلى المعالجة الروتينية العادية المعروفة للفتق الشكل (129).



الشكل (129): الرقعة البطنية المستعملة في ترميم الفتوق وتقوية الجدار

البطن الحاد

Acute Abdomen

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- التعريف
- 2- الآلية
- 3- الأعراض والعلامات
- 4- التشخيص
- 5- الآفات غير الرضحية المسببة للبطن الحاد

17.1. التعريف:

هو حدوث ألم حاد (موضع أو معمم) في البطن مع أعراض هضمية ودفاع وقساوة في جدار البطن قد تصل حتى درجة التقفع، ويحتاج لتصرف سريع لوضع التشخيص والعلاج مما قد يجبر على إجراء فتح بطن استقصائي ويشكل البطن الحاد حوالي 40 – 20% من العمليات الجراحية في المشافي.

17.2. الآلية:

أ- آلية التهابية

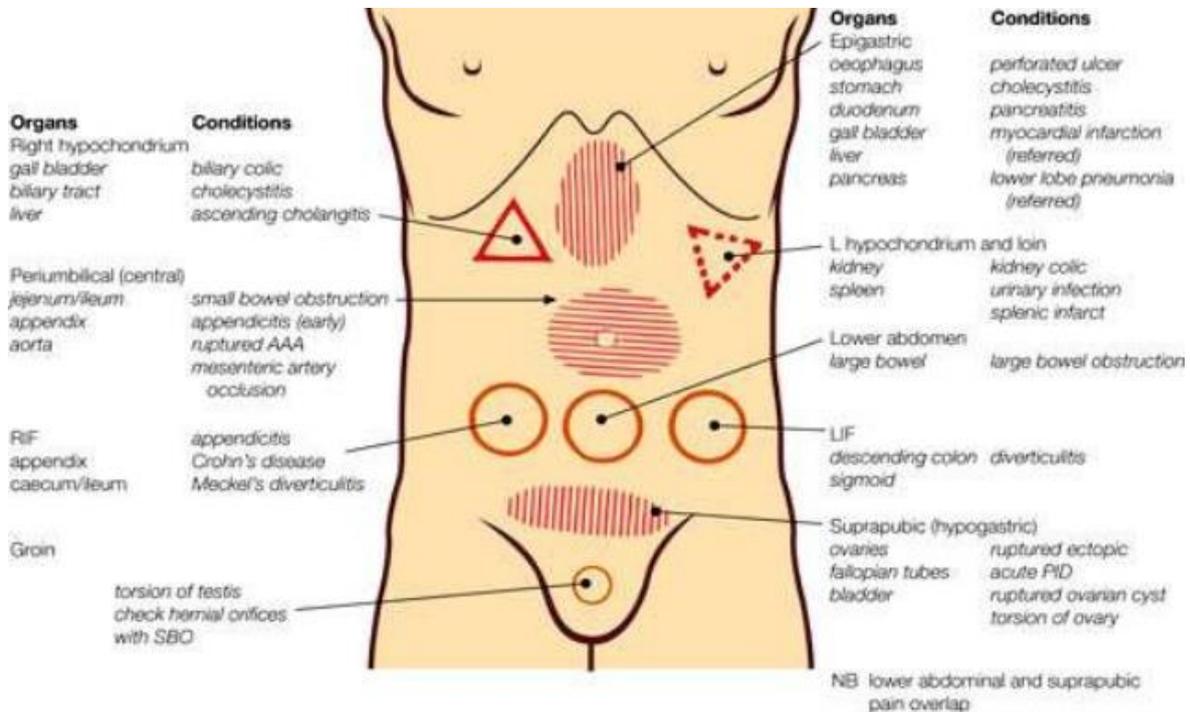
ب- آلية سادة

ت- آلية وعائية.

17.3. الأعراض والعلامات:

1- الألم ويتحرى عن: أ- موقعه ب- انتشاراته ج- شدته د- محرضاته هـ- مهدئاته... الخ الشكل (130).

Typical sites of various causes of acute abdominal pain



الشكل (130): المواقع النموذجية للأسباب المختلفة للألام البطنية

- 2- الأعراض الهضمية:
- أ- الغثيان والإقياء.
- ب- الإمساك (انسداد الأمعاء – التهاب الزائدة الدودية الحاد).
- ت- الإسهال (التهاب المعدة والأمعاء- التسممات الغذائية).
- ث- تناوب الإسهال والإمساك (ورم كولون أيسر).
- 3- النزف الشرجي:
- أ- تغوط الدم المهضوم (بشكل طحل القهوة ويوجه نحو نزف هضمي علوي كقرحة الاثني عشري).
- ب- تغوط الدم الأحمر القاني (ويوجه نحو نزف هضمي سفلي).
- 17.4. التشخيص:**
- 1- حسب الاستجواب.
- 2- حسب الفحص السريري.
- 3- بالاعتماد على الفحوص الشعاعية والمخبرية (تصوير بالأموح فوق الصوتية – فحص دم – فحص بول – فحوص شعاعية ظليلة.....الخ) ومن الفحوص الشعاعية الشكل (131):

Acute Abdomen: Investigations

► Simple Investigations:

- Bloods tests (FBC, U&E, LFT, amylase, clotting, CRP, G&S, ABG)
- Urine dipstick
- Pregnancy test (all women of child bearing age with lower abdominal pain)
- AXR/E-CXR
- ECG

► More complex investigations:

- USS
- Contrast studies
- Endoscopy (OGD/colonoscopy/ERCP)
- CT
- MRI

الشكل (131): التحريات المجرأة في حالة البطن الحاد

- أ- التصوير بالأموح فوق الصوتية: وهو الأكثر استخداماً في البطن الحاد فهو يعطي معلومات مهمة جداً في كثير من الحالات وأهمها: التهاب المرارة الحاد، الحصيات المرارية، حصيات الطرق الصفراوية، التهاب المعثكلة، وجود سائل حر في البطن، استرواح الصفاق كما في حالات انتقاب حشا أجوف، التكلسات في جدار أم الدم الأبهريّة، التهاب الزائدة الدودية ومضاعفاته، الإفات الحوضية النسائية، الحصيات الكلوية.

- ب- التصوير الشعاعي: وتجرى الصور الآتية: أ- الصورة البسيطة للصدر، ب- الصورة البسيطة للبطن بالوقوف والاضطجاع الظهرى أو الجانبي الأيسر وتفيد تلك الصور في كشف ما يلي:
- الهلال الغازي تحت الحجاب الحاجز والذي يشير إلى انثقاب حشا أجوف.
 - وجود غازات في الأفتنية الصفراوية.
 - وجود غاز خلف الصفاق.
 - وجود سويات سائلة – غازية.
 - وجود تكلسات في جدار الأبههر البطني.
 - وجود حصيات كلوية أو مرارية أو تكلسات معتكلية.
- ت- التصوير المقطعي المحوسب C.T scan (التصوير الطبقي المحوري): ويفيد في تشخيص أغلب الآفات المسببة للبطن الحاد داخل البطن.
- ث- التصوير الوعائي: ويستخدم في حالات خاصة جداً لتحديد البؤر النازفة في البطن أو أم الدم أو لتشخيص انسداد الشرايين المساريقية.
- 4- تقنيات تشخيصية أخرى: ومن التقنيات الأخرى:
- أ- بزل الصفاق وغسله: وهو إجراء بسيط ومفيد جداً ولا سيما في حالات رضوح البطن المغلقة وانثقاب حشا أجوف ويستطب في الحالات الآتية:
- المرضى فاقدى الوعي أو المصابين برضوح دماغية أو نخاعية شوكية.
 - في الحالات التي يشك فيها بتمزق حشا أجوف أو بنزيف داخل الصفاق ولكنه لا يجب أن يجرى في الحالات الآتية:
- ✚ المرضى الذين لديهم توسع أمعاء.
 - ✚ المرضى المصابين بجروح سكاكين وأعيرة نارية.
 - ✚ المريضات اللواتي هن في الـ 3/1 الأخير من الحمل.

ب- تنظير البطن Laparoscope.

ت- التنظير الهضمي بنوعيه العلوي والسفلي.

ث- فتح البطن الاستقصائي: ويجرى عندما لا نتوصل إلى تشخيص رغم إجراء كل الفحوصات والإجراءات المتوفرة أو عندما لا تسمح حالة المريض العامة بالانتظار.

17.5. الآفات غير الرضحية المسببة للبطن الحاد:

الأشكال (132 – 133 – 134 – 135)

Acute Abdomen Objectives

- Definition of acute abdomen.
- To be able to distinguish between a medical or surgical abdomen
- To be able to obtain a history to facilitate the diagnosis:
- Immediate Management of Life threatening problems: perform a brief examination, identify candidates for urgent surgery.
- Further evaluation of patient with acute abdominal pain: H and P/ lab/ x-Rays/ special studies.

الشكل (132): الأهداف والتدابير التي يجب التركيز عليها في حالة البطن الحاد

Differential Diagnosis of patients with Acute Abdominal Pain	
Young and middle age Adult	Young and middle age Women
• Appendicitis.	• Salpingitis-PID.
• Acute Cholecystitis.	• Appendicitis.
• Acute Pancreatitis.	• Acute Cholecystitis.
• Non-specific abdominal pain.	• Acute Pancreatitis.
• Intestinal obstruction.	• Rupture ectopic pregnancy
• Active/Perforated PU.	• Rupture/Torsion Ovarian cyst.
• UTI.	• Mid-ovulatory Pain.
• Diverticulitis.	• UTI.
• Renal colic	

الشكل (133): التشخيص التفريقي لآلام البطن الحادة

Obstetrical	Nonobstetrical		
	Gynecological	Medical	Surgical
Hyperemesis	Pelvic inflammatory disease	Pyelonephritis	Rectus hematoma
Abortion	Round ligament pain with rotation	Cholecystitis	Urinary calculi
Ectopic	Myomatous red degeneration	Acute hepatitis	Pyelonephritis
GTN	Torsion of ovarian tumor	Acute fatty liver	Cholelithiasis
Placental abruption	Hydro/hemosalpinx	Pancreatitis	Bowel obstruction
Ruptured uterus	Hemoperitonium due to huge	Peptic ulcer disease	External hernia
Torsion	Capsular vessel rupture	Diabetic ketoacidosis	Ischemia mesenteric necrosis
Severe preeclampsia	Congenital-hematocal/hamatometra	Sickle cell disease	Perforated duodenal ulcer
HELLP syndrome	Hemotosalpinx Ovarian vessel thrombosis	Porphyria	Meckel's diverticulum
	Utero ovarian vein rupture	Myocardial infarction	Appendicitis
		Gastroenteritis	
		Carcinoma large bowel	
		Acute intermittent porphyria	
		Pneumonia	
		Tuberculosis peritonitis	

GTN=Gestational trophoblastic neoplasm, HELLP=Haemolysis, Elevated liver enzymes, Low platelet counts.

الشكل (134): التشخيص التفريقي لآلام البطن الحادة

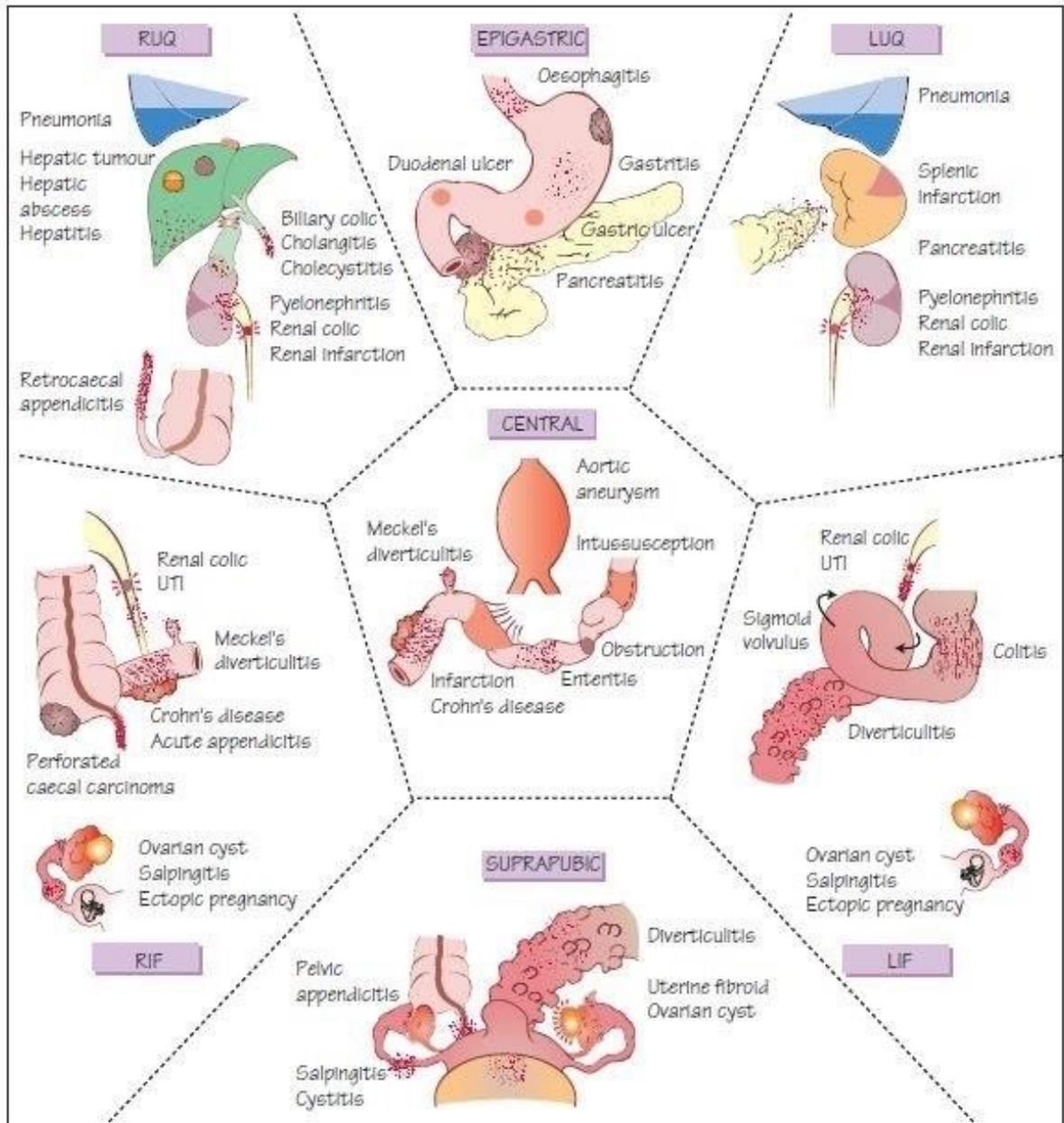
(ولادية – نسائية – طبية – جراحية)

أ- آفات داخل البطن تحتاج إلى تدبير جراحى عاجل:

- 1- انتفاخ القرحة الهضمية.
- 2- التهاب المرارة الحاد المتقدم.
- 3- التهاب المعنكلة (البنكرياس) الحاد النخري النزفي.
- 4- التهاب الزائدة الدودية الحاد.
- 5- التهاب رنج ميكل.
- 6- انتفاخ الرتوج القولونية الالتهابية.
- 7- انسداد الأمعاء الحاد.
- 8- احتشاء المساريقا.
- 9- التهاب الصفاق المعمم.
- 10- خراج داخل الصفاق.
- 11- التهاب الملحقات المسبب لخراج.

12-انفتال كيسة مبيض.

13-تمزق حمل خارج الرحم.



الشكل (135): التشخيص التفريقي لآلام البطن الحاد بحسب الأعضاء التشريحية والتغيرات المرضية الموجودة على هذه الأعضاء وذلك بحسب مناطق جدار البطن المختلفة

أ- الإفبات الالتهابية داخل البطن والتي ليست بحاجة لتداخل جراحی: الشكل (136)

- 1- التهاب المعدة والأمعاء.
- 2- التهاب الكبد.
- 3- التهاب الأمعاء والكولون الغشائي الكاذب.
- 4- الحمى التيفية.
- 5- النقائل السرطانية المعممة في الصفاق.
- 6- القولنج المراري.
- 7- القولنج الكلوي الحصوي.
- 8- انسداد الأمعاء الشللي.
- 9- التهاب الحويضة والكلية الحاد.
- 10- التهاب الملحقات، عسر الطمث، تمزق جريب دوغراف.

Acute abdomen

- **NonSurgical causes of abdominal pain:**
- **RUQ:**
- (RLL) pneumonia
- Biliary colic
- Cholangitis
- Hepatitis
- Fitz-Hugh-Curtis Syndrome (perihepatitis associated c chlamydial infection of cervix)
- **Midepigastic:**
- PUD non perforated
- MI
- Esophagitis
- PE
- Pancreatitis
- Herpes Zoster
- Rectus sheat hematoma

الشكل (136): الأسباب غير الجراحية للألم البطني الحاد

ب- الإفات خارج البطن والتي تسبب أعراض بطن حاد:

- 1- قلبية وعائية (احتشاء القلب- أم دم أبهرية صدرية- التهاب تأمور).
- 2- صدرية – جنبوية (التهاب الرئة – التهاب الجنب – التهاب التأمور).
- 3- بولية تناسلية (انقتال الخصية).
- 4- عصبية (انقراض الفقرات الحاد).
- 5- بعض آفات الجهاز الحركي (كسور الفقرات – كسور الأضلاع).
- 6- آفات متفرقة (كالانسمام بالرصاص والزرنيخ – السبات السكري – السبات الكلوي).

البطن الحاد في رضوح البطن المغلقة

قد تسبب رضوح البطن المغلقة منذ حدوث الرضح أعراضاً بطنية حادة تستدعي التدبير العاجل جداً كالآلم البطني الحاد وتقع البطن، أو الدفاع العضلي، وحالات الخزل المعوي، والإقياء، والغثيان، والصدمة.

آليات الأذية الحشوية:

- 1- الآلية المباشرة: ويؤدي الرضح إلى أذية مباشرة في العضو.
- 2- الآلية غير المباشرة: تحدث بعد توقف مفاجئ لتسارع شديد، حيث تندفع الأحشاء نحو الجدار مؤدية لانقلاع سرّة الكبد أو الطحال أو ارتكازات مساريقا الأمعاء (حوادث السقوط على القدمين من شاهق).
- 3- الآلية الانفجارية: وهي أكثر مشاهدة في الأحشاء المجوفة الممتلئة بسائل أو غازات فالرضح أو التوقف المفاجئ يؤدي إلى تمزق في هذا الحشا.

أعراض متلازمة البطن الحاد: وهناك متلازمتين:

- 1- متلازمة النزف الباطن وتتجلى ب:
 - أ- دفاع معمم في البطن.
 - ب- علامات النزف (هبوط ضغط، تسرع نبض، شحوب، عطش، قلق، هيجان،.....)
 - ت- يكون المس الشرجي مؤلماً قليلاً.
 - ث- توجد أصمية بقرع الخاصرتين.
 - ج- تشاهد هذه المتلازمة خاصة في حالات تمزق (الطحال، الكبد، وعاء مساريقي).
- 2- متلازمة انتقاب حشا أجوف وتتجلى ب:
 - أ- ألم بطني معمم.
 - ب- أيلام موضع قد يوجه إلى الحشا المصاب.

التهاب الزائدة الدودية الحاد

Acute Appendicitis

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- الإمبراضية
- 2- الأعراض
- 3- العلامات
- 4- الموجودات المخبرية
- 5- التهاب الزائدة الدودية عند الأطفال
- 6- التهاب الزائدة الدودية أثناء الحمل
- 7- المعالجة

مقدمة تشريحية وفيزيولوجية:

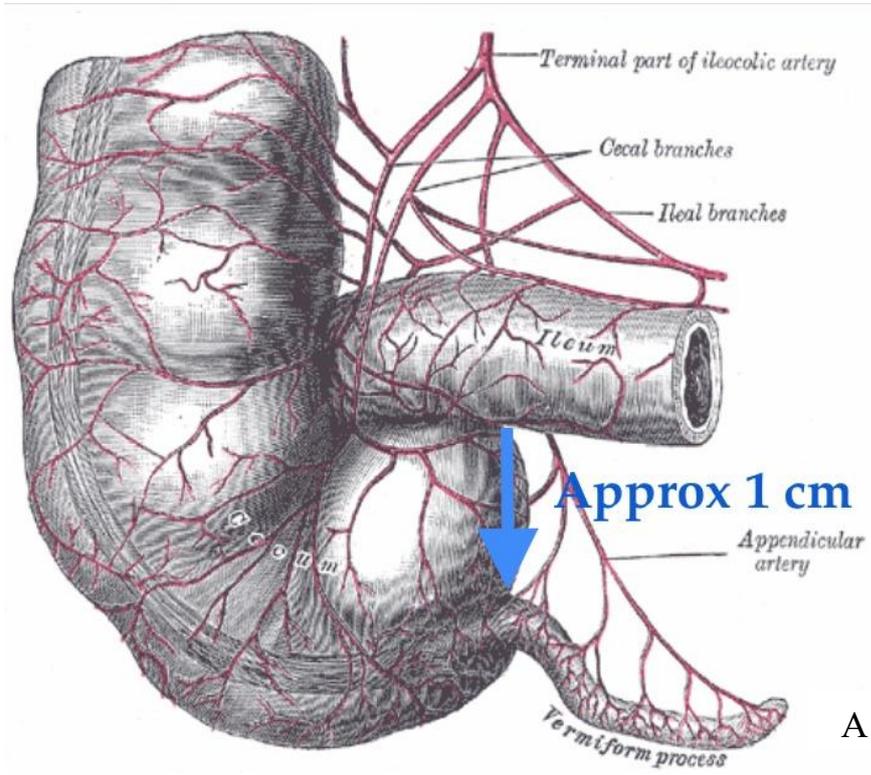
تكون الزائدة عند الأطفال عبارة عن رتج مخروطي يتوضع في قمة الأعور ومع نمو وتوسع الأعور تكبر الزائدة الدودية إلى الأيسر والخلف على بعد 2,5 سم أسفل الدسام الدقائي – الأعوري. تنتثب الزائدة خلف الأعور في 15% من الحالات عند البالغين وتكون حرة متحركة في بقية الحالات الأشكال (137 – 138 – 139).

تتميز الزائدة عند اليافعين بوجود عدد كبير من الجريبات اللمفية التي تظهر بعد الولادة بأسبوعين ويزداد عددها ليصل إلى حوالي 200 أو أكثر بعمر 15 سنة وبعد ذلك يحدث ضمور مترقق بالنسيج اللمفي مترافقاً مع تليف في جدار الزائدة وانسداد جزئي أو كامل للمعة الزائدة، وترتبط وظيفة الزائدة الفيزيولوجية بوجود الجريبات اللمفية.



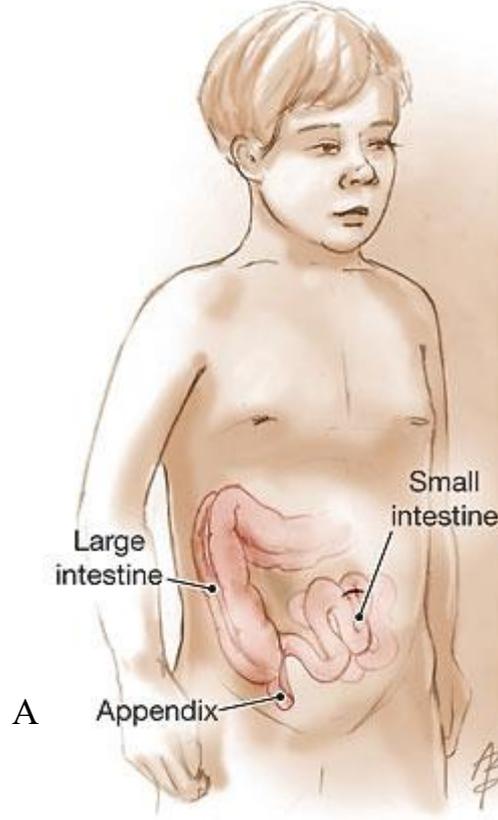
الشكل (137): المكان الطبيعي لتوضع الزائدة والأماكن الأخرى غير الطبيعية

مع الأعراض وطريقة فحص البطن



الشكل (138): التوعية الطبيعية للزائدة والأعور والعرورة المعوية الدقيقة الأخيرة (A)

Normal Anatomy



الشكل (139): لاحظ موقع الزائدة بالنسبة للأمعاء الدقيقة وبالنسبة للبطن

(في الحفرة الحرقفية اليمنى) (A)

18.1. الأمراض:

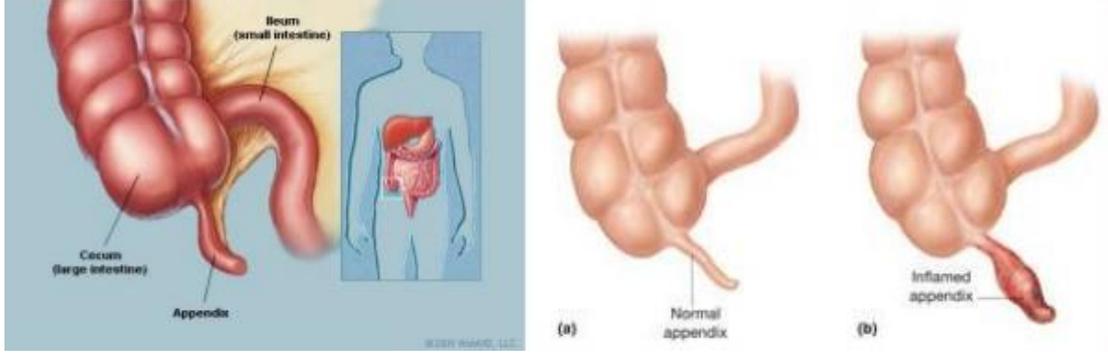
الأشكال (140 – 141 – 142) يحدث التهاب الزائدة الدودية الحاد عند 7% تقريباً من السكان.

السبب الأساسي لحدوث الالتهاب هو انسداد القسم الداني (القريب) من اللمعة بـ:

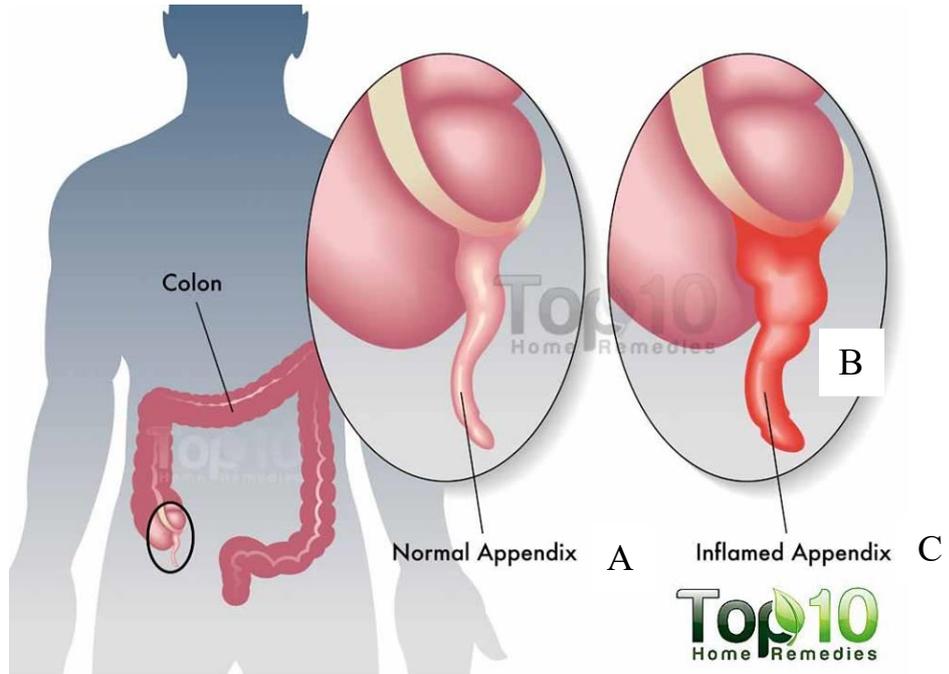
- 1- شرائط ليفية.
- 2- فرط تنسج لمفاوي.
- 3- حصيات برازية.
- 4- طفيليات.

Acute appendicitis – Clinical presentation

- Acute appendicitis is inflammation of vermiform appendix.



الشكل (140): التهاب الزائدة الدودية الحاد



الشكل (141): صورة للزائدة الطبيعية (A) وللزائدة الملتهبة (B):

لاحظ التوذم والاحتقان في جدار الزائدة الملتهبة (C)



الشكل (142): A: الزائدة الطبيعية B: الزائدة الملتهبة
C: المساريقا الموعاة على حافة الزائدة

انسداد القسم الداني القريب ← احتباس المفرزات ← توسع لمعة الزائدة مع ارتفاع الضغط ← تنبه النهايات العصبية للألياف العصبية الحشوية ← ألم مبهم ينتشر في القسم المتوسط من البطن والشرسوف. أيضاً يؤدي التوسع إلى زيادة الحركات الحوية ← مغص.

أيضاً مع ارتفاع الضغط ضمن اللمعة يضطرب العود الوريدي وتتفعل الجراثيم الموجودة في اللمعة ← توذم واحتقان الزائدة.

← امتداد الالتهاب إلى الطبقة المصلية للزائدة ومن ثم الصفاق الجداري.

← ألم الحفرة الحرقفية اليمنى (ألم حشوي ← ألم جسدي).

استمرار ارتفاع الضغط ضمن اللمعة ← انسداد الشريينات ← اقفار وموات ← انتقاب الزائدة.

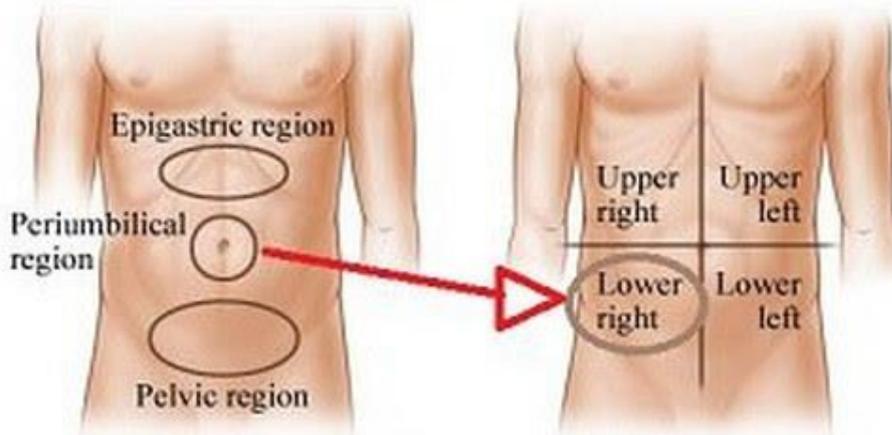
18.2. الأعراض:

الأشكال (143 – 144 – 145)

- 1- عدم ارتياح وألم مبهم حول السرة وفي منطقة الشرسوف والألم ثابت ومستمر ولكنه غير شديد وينتقل بعد عدة ساعات إلى الربع السفلي الأيمن للبطن (الحفرة الحرقفية اليمنى).
 - 2- ترفع حروري < 37.5 م.
 - 3- غثيان وقمه وإقياء.
 - 4- إمساك وقد يحدث إسهال ولاسيما عند الأطفال.
- قد تتغير تلك الأعراض حسب موقع الزائدة.



الشكل (143): ألم الحفرة الحرقفية اليمنى



Progression of Pain in Appendicitis

الشكل (144): تطور الألم البطني في التهاب الزائدة الدودية الحاد بدءاً من الشرسوف وحول السرة وفي الحوض

Table 1. Most frequent symptoms in children younger than 4 years with acute appendicitis	
Symptoms	Frequency (95% CI)
Abdominal pain:	
• Progressive	96.2% (87.0–99.5)
• Intermittent	33.9% (20.8–47.1)
Vomiting	83.7% (73.8–91.0)
Anorexia	83% (68–93)
Asthenia	70.7% (58.2–81.4)
Diarrhoea	37.3% (26.4–49.37)
Constipation	8% (2.9–16.6)

95% CI: 95% confidence interval.

الشكل (145): النسبة المئوية للأعراض الأكثر شيوعاً عند الأطفال في عمر أقل من 4 سنوات والمصابين بالتهاب زائدة دودية حاد

18.3. العلامات:

الأشكال (146 – 147 – 148)

- 1- إيلام ارتدادي أو موضع في الحفرة الحرقفية اليمنى أشده في نقطة ماك بورني.
- 2- دفاع عضلي في المنطقة المذكورة سابقاً.
- 3- علامة روفسنغ: أي حدوث الألم في الحفرة الحرقفية اليمنى عند الضغط على الحفرة الحرقفية اليسرى ويعلل ذلك برجوع الغاز من الحفرة الحرقفية اليسرى إلى الحفرة الحرقفية اليمنى.
- 4- علامة البسواس: يستلقي المريض على جانبه الأيسر ويقوم بتمديد الطرف السفلي الأيمن ببطء فيؤدي ذلك إلى تمطيط عضلة البسواس وتعتبر العلامة إيجابية عند حدوث ألم وهذا يشير إلى وجود بؤرة التهابية بجوار هذه العضلة.

Signs

- **Dunphy** sign: increased pain with any coughing or movement
- **Rovsing** sign: is RLQ pain that is induced by palpation of the left lower quadrant and is highly suggestive of a RLQ inflammatory process.
- The **obturator** sign: is seen with inflammation of a pelvic appendix and refers to pain on internal rotation of the right hip.
- The **iliopsoas** sign: is most often seen with a retrocecal appendix and refers to pain on extension of the right hip.
- Aure-Rozanova sign, Bartomier-Michelson's sign, Kocher's (Kosher's) sign, Massouh sign, and Sitkovskiy (Rosenstein)'s sign.

الشكل (146): العلامات السريرية في التهاب الزائدة الدودية الحاد

What are the signs which suggest Acute appendicitis/

- Maximum tenderness
- Guarding
- Rigidity in the iliac fossa

- Rebound tenderness - cough can mimic it

- Tenderness and guarding would be generalized if appendix has perforated

JMJ

17

الشكل (147): العلامات السريرية في التهاب الزائدة الدودية الحاد

diagnosis

- Other signs used in the diagnosis of appendicitis are the **psoas sign** (useful in retrocecal appendicitis), the **obturator sign** (specifically the obturator internus muscle), **Blumberg's sign**, and **Rovsing's sign**. **Ultrasonography and Doppler sonography** also provide useful means to detect appendicitis, especially in children. In some cases (15% approximately),

الشكل (148): العلامات المفيدة في تشخيص التهاب الزائدة الدودية الحاد

18.4. الموجودات المخبرية:

يكون تعداد الكريات البيض مرتفعاً و على حساب كثيرات النوى.

الدراسة الشعاعية:

- الصورة الشعاعية البسيطة للبطن (موجودات غير نوعية):
 - 1-سويات سائلة موضوعة.
 - 2-زيادة كثافة الأنسجة الرخوة في الربع السفلي الأيمن.
 - 3-ظل منكلس في الربع السفلي الأيمن.
- التصوير بالأموح فوق الصوتية U/S.
- التصوير الطبقي المحوري C-T scan.

التشخيص: الشكل (149)

أ- القصة السريرية.

ب- الفحوص المتممة.

diagnosis

- Signs of appendicitis on CT scan include lack of contrast (oral dye) in the appendix and direct visualization of appendiceal enlargement (greater than 6 mm in diameter on cross section). The inflammation caused by appendicitis in the surrounding peritoneal fat (so called "fat stranding") can also be observed on CT, providing a mechanism to detect early appendicitis and a clue that appendicitis may be present even when the appendix is not well seen.

الشكل (149): تشخيص التهاب الزائدة الدودية

ويعتمد التشخيص السريري لالتهاب الزائدة الدودية الحاد على وجود الألم الموضع والأيلام المترافق مع علامات الالتهاب كالحرارة، ارتفاع تعداد الكريات البيض وارتفاع مستوى البروتين الارتكاسي (C) كما أن انتقال الألم من منطقة حول السرة إلى الربع السفلي الأيمن له قيمة تشخيصية كبيرة وفي غياب علامات الالتهاب يبقى التشخيص أقل تأكيداً وفي هذه الحالة يفيد التصوير CT وأفضل استراتيجية في الحالات المشتبهة هي مراقبة المريض لست ساعات أو أكثر وخلال هذه المدة يزداد الألم وعلامات الالتهاب في حال التهاب الزائدة الدودية الحاد وتحسن حالة المريض عند غياب التهاب الزائدة الدودية الحاد.

18.5. التهاب الزائدة الدودية عند الأطفال:

ويتصف بما يلي:

1- صعوبة التشخيص بسبب:

أ- عدم وضوح القصة.

ب- كثرة الشكايات الهضمية عند الأطفال.

ت- قلة توقع حدوث الالتهاب في سن مبكرة.

2- كثرة المضاعفات ولاسيما الانتقاب.

التهاب الزائدة الدودية الحاد عند المسنين:

ويتصف بما يلي:

- 1- معدل حدوثه أقل مما هو عليه عند الأصغر سناً.
- 2- المضاعفات أكثر حدوثاً (لاسيما المضاعفات القيحية والانتقاب).

18.6. التهاب الزائدة الدودية أثناء الحمل:

ويتصف بما يلي:

تندفع الزائدة إلى الربع العلوي الأيمن من البطن بسبب كتلة الحمل وبالتالي يصعب على الثرب تغطية منطقة الالتهاب.

التشخيص التفريقي:

1- التهاب العقد المساريقية الحاد ومن صفاته:

- أ- يحدث عادةً عند الأطفال.
- ب- يكون الطفل عادةً مصاباً بالتهاب طرق تنفسية علوية أو شفي منها مؤخراً.
- ت- الألم أقل شدة ولكنه أكثر انتشاراً.
- ث- يمكن جس عقد لمفية رقبية.
- ج- يبين تعداد الكريات البيض ارتفاعاً نسبياً في عدد الخلايا اللمفية.
- ح- يمكن لهذا الداء أن يتراجع تلقائياً خلال ساعات.

2- التهاب رتج ميكل: وفي الحقيقة لا يمكن تفريقه عن التهاب الزائدة الدودية الحاد إلا بالفتح الجراحي ولا بأس في ذلك فالمدخل الجراحي واحد والخطوات العلاجية واحدة ويجب إجراء التصوير بالأمواج فوق الصوتية في مثل هذه الحالات الشكل (150).

- ❖ Meckel's diverticulum: congenital anomaly of the digestive tract-2% cases / a persistent omphalomesenteric duct.
 - ✓ Arises from the antimesenteric border of the ileum usually within 100 cm of the ICV
 - ✓ may produce hemorrhage, inflammation and obstruction in children and teenagers.
 - **Diagnosis:** isotope scanning (technetium i.v.) may mimic acute appendicitis in young adults surgical excision of complications

الشكل (150): رتج ميكل تشوه خلقي في نهاية الأمعاء الدقيقة يشابه التهابه تماماً التهاب الزائدة الدودية الحاد وله نفس الصفة العلاجية (الاستئصال)

3- الانغلاف ومن صفاته:

أ- يحدث قبل عمر السنتين.

ب- يكون الألم البطني قولنجي الشكل ويبدو الطفل طبيعياً بين النوب.

ت- خروج براز مخاطي مدمى.

ث- تجسس كتلة متطاولة في الربع السفلي الأيمن للبطن.

4- انتقاب القرحة الهضمية.

5- الداء الحوضي الالتهابي عند النساء ومن صفاته:

• يكون الخمج ثنائي الجانب ويقلد (خمج البوق الأيمن يقلد التهاب الزائدة الدودية الحاد).

• يؤدي تحريك عنق الرحم إلى ألم شديد.

6- تمزق جريب دوغراف (ألم الإباضة) عند النساء ومن صفاته:

• يحدث عادةً في منتصف الدورة الطمثية.

• يحدث الألم بسبب تمزق الجريب وتسرب كمية من السائل والدم.

7- آفات نسائية أخرى:

انفتال كيسة المبيض، تمزق كيسة المبيض، تمزق حمل هاجر.

8- أمراض أخرى: مثل التهاب المرارة الحاد – الحصيات الحالبية اليمنى – الأخماج البولية – التهاب المعثكلة

الحاد – انفصال الخصية اليمنى.....الخ.

مضاعفات التهاب الزائدة الدودية:

1- الانتفاخ: ومن صفاته:

- يحدث عند التأخر في المعالجة.
- تصبح الأعراض السريرية والمخبرية أكثر حدةً.
- يصادف بنسبة 50% من التهابات الزائدة.
- يؤدي الانتفاخ إلى:

أ- التهاب الصفاق المعمم.

ب- تشكل خراجات في البطن.

ت- زيادة العقم الأنثوي عند النساء.

2- التهاب الصفاق (التهاب البريتوان): ومن صفاته:

- يكون الالتهاب موضعاً ثم يصبح معممًا.
- يشاهد ازدياد الألم والإيلام والحرارة وعلامات الإنتان الشديد.
- يزداد الدفاع العضلي لدرجة التقفع.
- يزداد انتفاخ البطن.

3- الخراجات الزائدة وحول الزائدة: ومن صفاتها:

- تتم إحاطة الخمج حول الزائدة بالثرب والأحشاء المجاورة.
- اللوحة السريرية: هي أعراض التهاب الزائدة + كتلة في الربع السفلي الأيمن للبطن.
- التشخيص: بالتصوير الطبقي المحوري وبالتصوير بالأموح فوق الصوتية.
- المعالجة: طبية باستعمال الصادات واسعة الطيف ثم استئصال زائدة انتقائي بعد 6 أسابيع.
- نزع الخراج بمساعدة الـ U/S (الأموح فوق الصوتية).

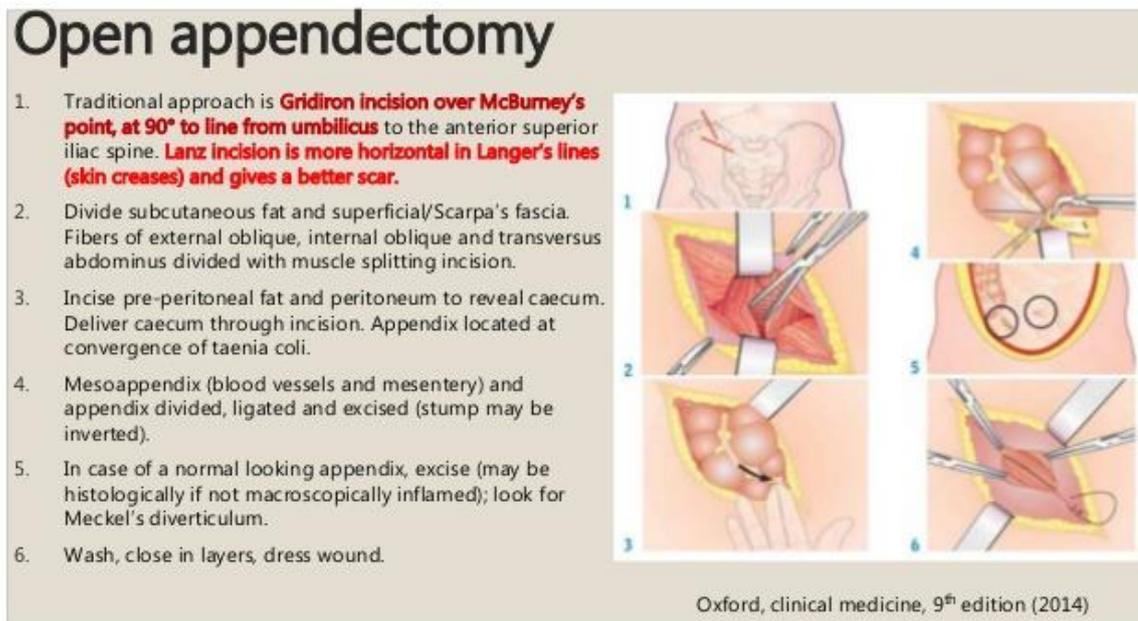
4- التهاب وريد الباب الخثري: وأعراضه:

- نوافض – حرارة مرتفعة – درجة خفيفة من اليرقان وقد تتشكل خراجات كبدية ويتم التشخيص بالتصوير الطبقي – المحوري.

18.7. المعالجة:

جراحية:

- 1- يشكل استئصال الزائدة الدودية حجر الأساس في المعالجة والذي يمكن له أن ينفذ بإحدى طريقتين:
أ- بالجراحة المفتوحة الأشكال (151 – 152 – 153)، ب- بالتنظير الشكليين (154 – 155).
- 2- ويستطب الاستعمال الانتقائي للصادات قبل العمل الجراحي أو في أثناءه ويكون عادةً بجرعة وحيدة من السيفالوسبورينات.



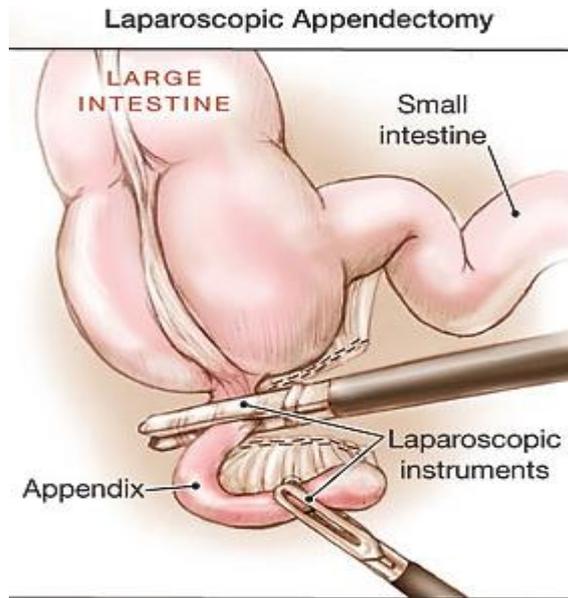
الشكل (151): مراحل استئصال الزائدة الدودية الحاد جراحياً



الشكل (152): شق جراحي مخاط في الحفرة الحرقفية اليمنى
أجري لاستئصال الزائدة الدودية الملتهبة



الشكل (153): الزائدة الدودية المستأصلة الملتهبة



الشكل (154): استئصال الزائدة الدودية بالطريقة التنظيرية



الشكل (155): ربط قاعدة الزائدة تنظيرياً عند الاستئصال التنظيري للزائدة

التهاب الزائدة المزمن:

يعتبر الألم البطني المزمن مشكلة شائعة وعندما تحدد الشكوى في الربع السفلي الأيمن للبطن يصبح السؤال عن التهاب الزائدة المزمن قائماً وتشمل القصة المرضية عادة إصابة حادة في وقت ما تتماشى مع التهاب زائدة حاد عولج بدون جراحة ويبيدي الفحص النسيجي التهاباً مزمناً في الزائدة أو تليفاً فيها. وتزول الأعراض

النزوف الهضمية

Digestive Haemorrhages

• الاطلاع على المراجع:

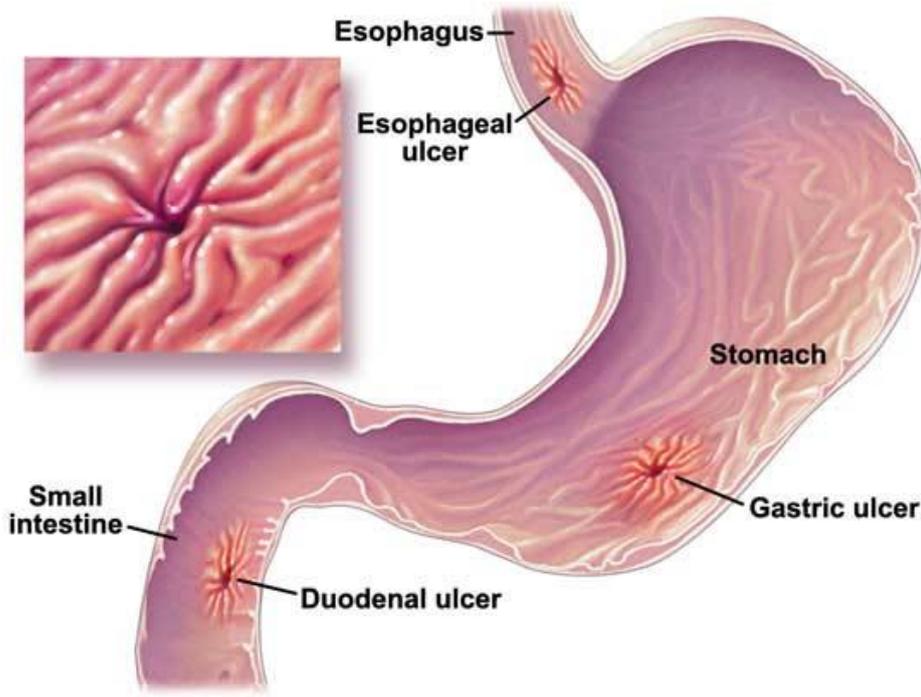
- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

العناوين الرئيسية:

- 1- التصنيف
- 2- النزوف القرحية
- 3- التشخيص السببي
- 4- تدبير النزوف الهضمية
- 5- مراحل الإنعاش الطبي

19.1. التصنيف:

- 1- نزف هضمي علوي: ويكون مصدره الأعضاء الهضمية المتوضعة فوق رباط (ترايتس) أي: المري - المعدة - الاثني عشري الشكل (156).



الشكل (156): أماكن توضع القرحة الهضمية
في المري - في المعدة - في العفج (الاثني عشري)

- 2- نزف هضمي سفلي: ويكون مصدره الأعضاء الهضمية المتوضعة تحت رباط (ترايتس) أي: الأمعاء الدقيقة - الكولون - المستقيم.

والأكثر مصادفة هو النزف الهضمي العلوي ولاسيما النزف الكتلي الغزير وأهم أسبابه: القرحة المعدية، الاثني عشرية، فرط توتر وريد الباب، التهاب المعدة النزفي، الأورام والفتوق الحجابية، ومن العوامل المؤهبة والمحرضة لحدوث هذه النزوف الهضمية:

- 1- تناول الاسبرين ومشتقاته.
- 2- الكورتيكوستيرويدات
- 3- مضادات التخثر (مميعات الدم)
- 4- الفئيل بيوتازون

وأما بالنسبة للنزف الهضمي السفلي فهو يمثل 10% فقط من النزوف الهضمية وتتوضع أسبابه على مستوى الأمعاء الدقيقة أو الكولون أو المستقيم (أورام، رتوج، انغلاف الأمعاء، رتج ميكيل، الاحتشاء المساريقي، التهاب الكولون القرصي).

خطورة النزف الهضمي:

لا يمكن تقديرها بحسب كمية الدم المطروحة أو الخارجة فهي مختلفة عن ما هو موجود في الأنبوب الهضمي وهي تعتمد بشكل رئيسي على نتائج الفحص السريري وفي مقدمته:

1- الضغط الشرياني فعندما يكون الضغط الشرياني الأعظمي بين 8 و10 فإن المريض يكون على الأغلب قد فقد 3/1 كمية الدم الجائلة وإذا كان الضغط الأعظمي أقل من 6 فإن كمية الدم المفقودة تعادل على الأغلب نصف الكمية الجائلة وفي الحقيقة فإن تسجيل الضغط الشرياني ومراقبته تشكل مقياساً مهماً لتطور النزف الهضمي.

2- النبض: من حيث العدد والصفات (غير ممتلئ، خيطي، متسرع، غير مجسوس).

3- العلامات الأخرى: شحوب، ازرقاق، برودة أطراف، بقع جلدية رمادية أو زرقاء.

الأسباب:

- 1- قرحة عفجية – معدية (في ثلثي الحالات).
- 2- فرط توتر وريد الباب (15%).
- 3- التهاب معدة نزفي (10%).
- 4- الأورام (2%).
- 5- الفتوق الحجابية (15%).
- 6- تناذر مالوري – ويس.
- 7- التهاب معدي تقرصي.
- 8- أسباب دوائية (حمض الأسيتيل ساليسيليك (الأسبرين) ومشتقاته – الكورتيكوئيدات – الفينيل ييو تازون).
- 9- الجرعات العالية من مضادات التخثر (مميعات الدم).

19.2. النزوف القرصية:

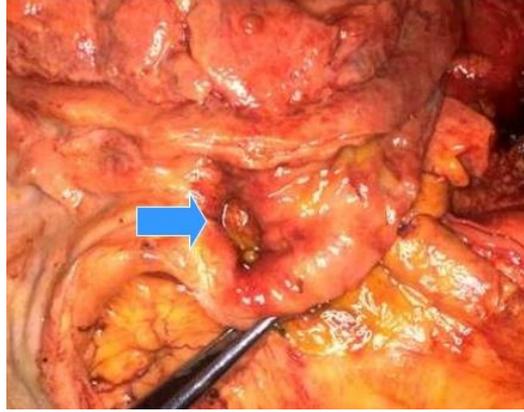
40% معدية – 60% إثني عشرية.

وهي مسؤولة عن 60% من النزف الغزير، قد يحدث تقرح وعائي مباشر ولاسيما عند الشيوخ، وقد يخفي النزف مرضاً خبيثاً، هذا وإن وجود عدة قرحات عند شاب يجعلنا نفكر بمتلازمة زولنجر-أليسون.

التهابات المعدة القرحية النزفية:

وهي تجمع عدة أنواع من التقرحات الحادة الشكلين (157، 158):

Duodenal Peptic Uicer



الشكل (157): قرحة اثني عشر

- **GASTROINTESTINAL HEMORRHAGE**
- Bleeding can occur anywhere along the gastrointestinal tract, and identification of the site may be challenging
- Evaluation of the small intestine is facilitated by capsule camera endoscopy
- Erosive damage to the mucosa of the gastrointestinal tract is the most common cause of bleeding, also variceal bleeding secondary to portal hypertension occurs frequently
- bleeding originating in the esophagus, stomach, or duodenum, it may cause **hematemesis**

الشكل (158): نزف معدي – معوي

يمكن أن يحدث في أي موقع من السبيل المعدي المعوي وقد يكون هناك صعوبة في تحديد الموقع النازف، وتحدث تقرحات في المخاطية هي مصدر النزف وإذا كانت الإصابة في المري أو المعدة أو الاثني عشر فإنه تحدث إقياءات دموية

قرحات الشدة – القرحات بعد العمل الجراحي – القرحات بعد الرض – القرحات بعد الحروق – القرحات الإنتانية.

وهنا تكون التقرحات واسعة حتى إنها قد تشمل الأمعاء وتكون المخاطية هشة وملتزمة (تبكي دماً).

نزوف فرط توتر وريد الباب:

وهي تنجم عن تشمع الكبد الكحولي وذلك في 80% من الحالات حيث تؤدي إلى أوردة دوائية مريئية الشكل (159).

VARICES

- Three common areas of portal/caval anastomoses
- Esophageal
- Umbilical
- Hemorrhoidal
- 100% related to portal hypertension
- Found in 90% of cirrhotics

الشكل (159): دوالي مري قد تتظاهر بنزف غزير، مفاجئ خطيرة كثير المصادفة

ويكون النزف غزيراً لدرجة أنه قد يؤدي إلى الوفاة خلال ساعات أو أيام.

النزوف الهضمية السفلية:

وهي أقل من سابقتها ولا تشكل إلا 10% من مجموع النزوف الهضمية والأعضاء التشريحية التي قد تكون مصدراً لها هي: الأمعاء الدقيقة، الكولون، المستقيم.

تقدر غزارة النزف الهضمي بناءً على:

- 1- كمية الدم الخارجة من الجسم.
- 2- كمية الدم المتبقية داخل الأنبوب الهضمي.
- 3- نتائج الفحص السريري (الضغط والنبض).
- 4- نتائج الفحوص المخبرية (عدد الكريات الحمر – الخضاب – الهيماتوكريت).

19.3. التشخيص السببي:

يجب أن يتزامن هذا التشخيص مع بدء المعالجة الطبية للنزف.

- 1- الاستجواب: السوابق القرحية – تناول أدوية مقرّحة – الادمان الكحولي – التشمع.
- 2- نموذج النزيف: قبيء الدم المعزول – التغوط الزفقي المعزول – أو تشارك الاثنين معاً (على الأغلب آفة علوية) النزف المعوي (آفة سفلية).
- 3- مظهر المريض العام: السحنة الكحولية – السحنة تحت اليرقانية – وجود الحبن ووجود الدوران الجانبي وكل هذا يوجه نحو تشمع الكبد.
- 4- الفحص السريري للمريض: ويجب أن:

- أ- يصف حالة الكبد.
- ب- يصف حالة الطحال.
- ت- يتأكد من وجود رجفان أصابع أم لا.

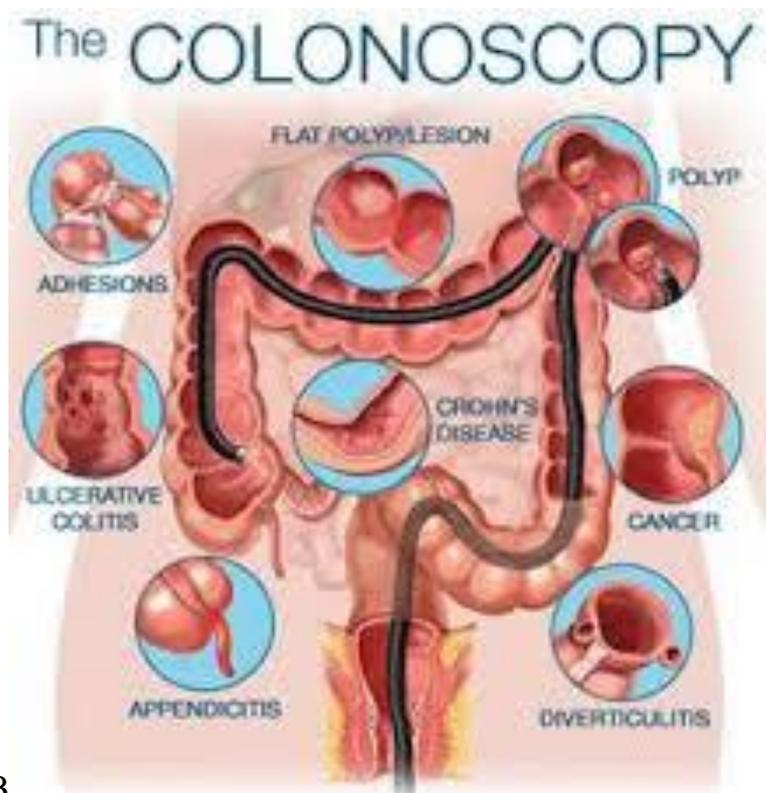
5- الفحوص المتممة:

- أ- وأهمها وظائف الكبد (تشمع)، بقية الفحوص المخبرية.
- ب- الدراسة الشعاعية المريئية – المعديّة – الإثني عشرية (لتشخيص قرحة، ورم، دوالي، فتق حجابي).
- ت- التنظير الهضمي الإسعافي (العلوي أو السفلي) ويمكن أن يؤدي في 90% من الحالات إلى معلومات قيمة حول موقع وسبب وتشخيص النزف الشكل (160).
- ث- التصوير الوعائي الظليل الإسعافي.
- ج- استعمال القطار المريئي-المعدي (كمشخص للدوالي وكطريقة علاجية).

19.4. تدبير النزوف الهضمية:

تحويل المرضى إلى المشفى المختص (قسم الجراحة) ويجب الإجابة عن الأسئلة التالية بأقصى سرعة ممكنة:

- 1- ما هو موقع النزف؟ وما هو سببه؟
- 2- ما هي كمية النزف؟
- 3- هل الإنعاش الطبي للنزف كافٍ أم أنه يجب إرقاء النزف جراحياً؟ A?



B

الشكل (A :160)

Peptic Ulcer Disease

- ADVERSE EFFECTS OF SMOKING
- 1. Interferes c/ action of H2 antagonists
- 2. Increases rate of gastric emptying
- 3. Increases duodenogastric reflux
- 4. Decreases pancreatic bicarb secretion
- 5. Decreases gastric mucosal prostaglandin synthesis

الشكل (B :160)

الشكل (A :160): تنظير الكولون مع توضيح أهم الآفات الكولونية النازفة (التهاب رتوج....وحتى السرطان)
الشكل (B :160): التأثيرات المختلفة للتدخين على القرحة الهضمية (التداخل في عمل المستقبلات H2 الافراغ المعدي – الحذر الاثني عشر المعدي – الجريان الدموي المخاطي)

19.5. مراحل الإنعاش الطبي:

- أ- وضع قنطرة سحب مفرزات معدية (ولها دور مرقئ – دور مشخص- دور يظهر استمرار النزف أو توقفه).
 - ب- نقل الدم: يتم بسرعة في البداية حتى عودة التوتر الشرياني إلى الطبيعي ثم ببطء حتى عودة النبض إلى الطبيعي وكذلك الهيماتوكريت.
 - ت- مراقبة العلامات الحيوية (ولاسيما الضغط والنبض) كل ربع ساعة آخذين بعين الاعتبار أن مراقبة الضغط والنبض هامة جداً في مراقبة النزف الهضمي.
 - ث- فحوص مخبرية تعداد عام مع صيغة C.B.C (خضاب – هيماتوكريت).
- وفي حين يستغرق هذا الإنعاش الطبي حوالي 30 – 45 دقيقة فإننا نستطيع المباشرة في البحث عن العوامل السببية بحسب ما يلي:

- 1- الاستجواب.
- 2- الفحص السريري: ضخامة كبد – ضخامة طحال – دوران جانبي.
- 3- الفحوص البيولوجية (NH3 في الدم يدل على التحولات في الخلية الكبدية) الفحوص الروتينية المتعلقة بتخثر الدم ولاسيما تعداد الصفيحات الدموية وزمن البروترومبين.

الحصىات البولية Urinary Calculi

• الاطلاع على المراجع:

- **Ref1:** Browse introduction to the symptoms & signs of surgical Diseases 4th edition. P: 1-27.
- **Ref 2:** Lawrence W. way, Gerard M. Doherty, Current surgical diagnosis & treatment, 11th ed.2002.
- **Periodical:** The American journal of surgery

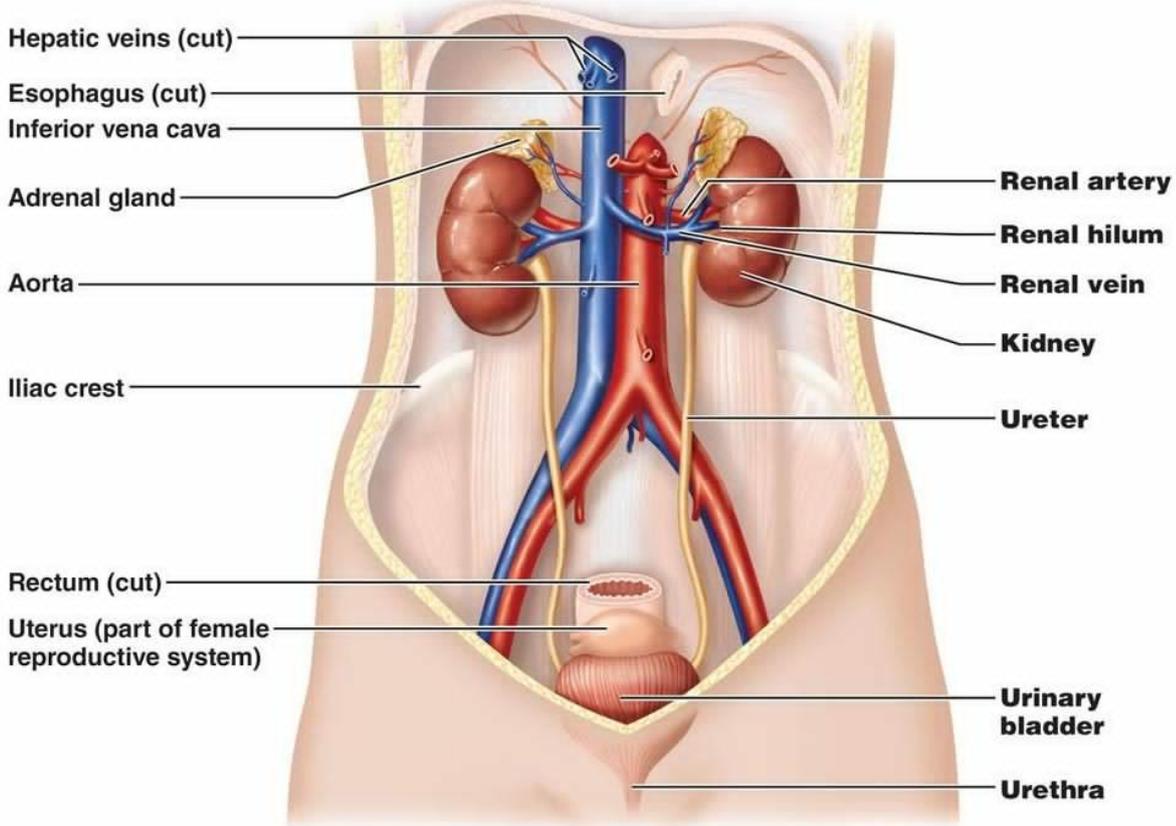
العناوين الرئيسية:

- 1- الحصىات البولية
- 2- التصنيف
- 3- الأمراض

20.1. الحصيات البولية:

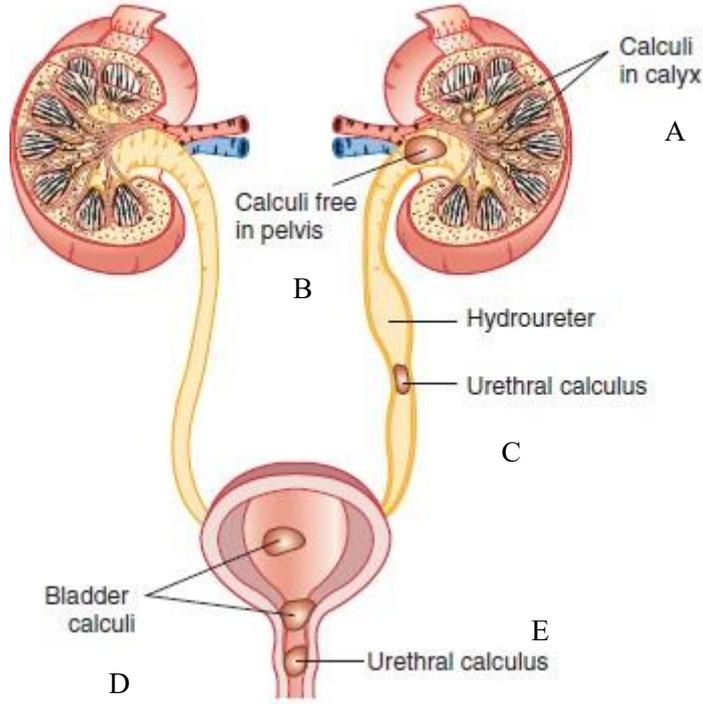
وهي من أكثر الأفات البولية شيوعاً وخاصةً في بلادنا تصادف عند الذكور أكثر من الإناث وهي قليلة عند الأطفال ونادرة في العرق الأسود ويميل الداء الحصوي لأن يكون عائلياً أي أن التأهب الوراثي ملاحظ عند المصابين.

سنتناول في هذا البحث حصيات الجزء العلوي من الجهاز البولي إي الحصيات الكلوية والحالبية الشكل (161) – (162).



© 2013 Pearson Education, Inc.

الشكل (161): التشريح الطبيعي للجهاز البولي وعلاقته بالأبهر والوريد الأجوف السفلي



الشكل (162): قد تتوضع الحصيات البولية في أي موقع من السبيل البولي المجوف:

A: في الكؤيسات B: في الحويضة

C: في الحالب D: في المثانة E: في الاحليل

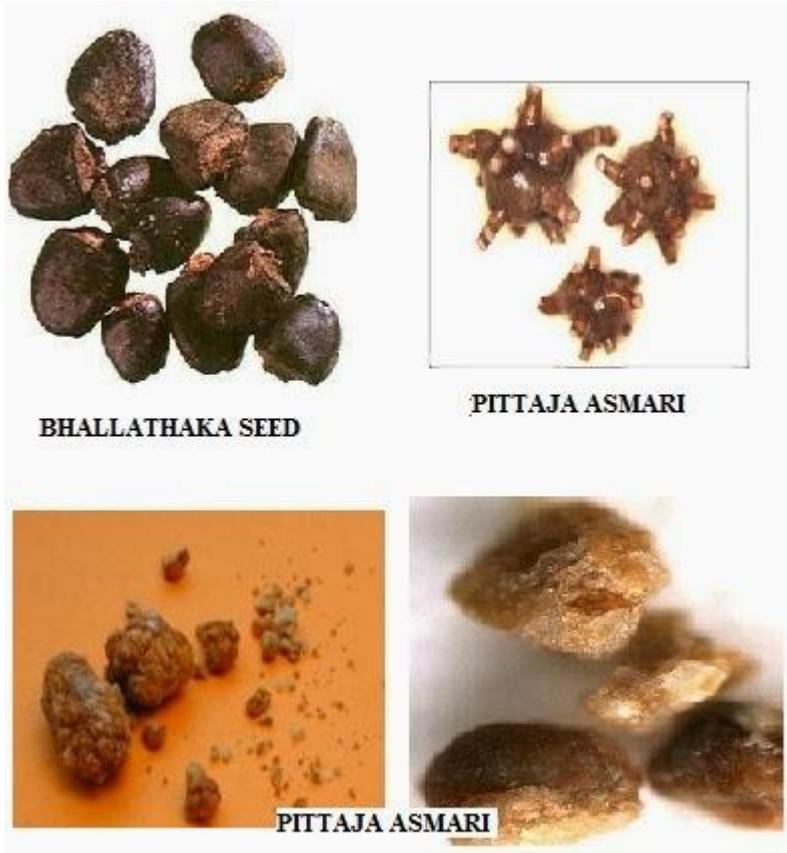
20.2. التصنيف:

1- حسب السبب:

- أ- حصيات بدئية: لا يوجد سببٌ ظاهرٌ لها في الجهاز البولي.
- ب- حصيات ثانوية: تتلو وجود إنتان بولي مزمن أو آفة تشريحية سادة في الجهاز البولي.

2- حسب التركيب: الأشكال (163 – 164 – 165)

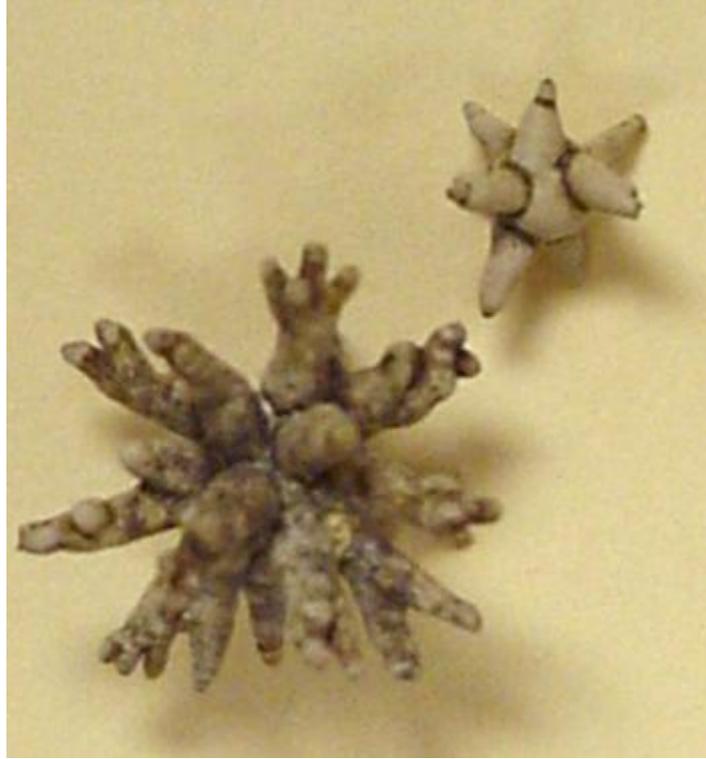
- أ- حصيات تتألف بصورة كاملة من أوكزالات الكالسيوم أو يختلط معها فوسفات الكالسيوم hydroxyapatite، وتشكل 80-85 % من كل الحصيات.
- ب- حصيات الفوسفات الثلاثية: وهي مزيج من فوسفات الأمونيوم والمغنزيوم وفوسفات الكالسيوم، وهي دوماً ثانوية تتلو إنتاناً بولياً وتشكل 20 % من كل الحصيات.
- ت- حصيات حمض البول: تشكل 15-10 % من الحصيات البولية الشكل (166).
- ث- حصيات السيستين: تشكل حوالي 1% من الحصيات.



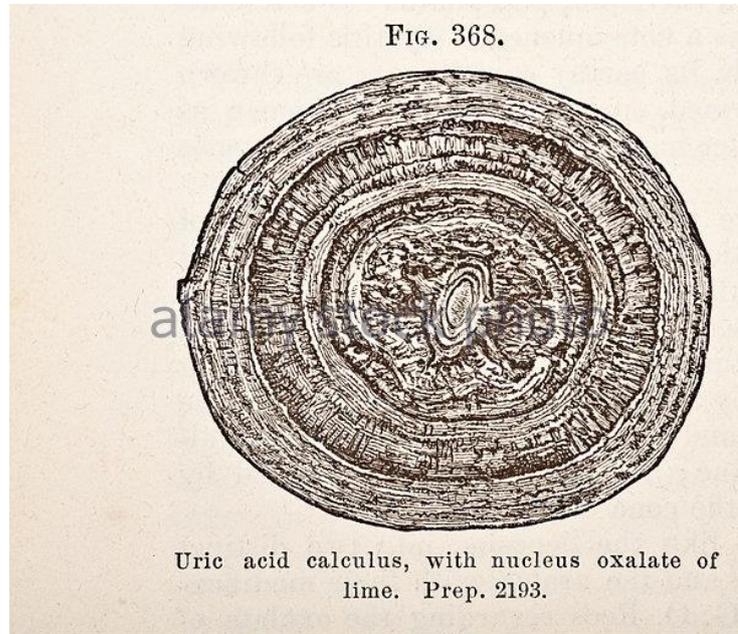
الشكل (163): أشكال هندسية مختلفة للحصيات البولية



الشكل (164): حصيات بولية بأشكال وأحجام مختلفة من الصغير إلى المتوسط فالكبير



الشكل (165): أحد الأشكال الهندسية الجميلة للحصيات البولية



www.alamy.com - C4CC7N

الشكل (166): حصاة بولية مختلطة في المركز (النوية) يوجد أوكزالات الكالسيوم وحوله حمض البول

20.3. الأمراض:

تتشكل الحصيات نتيجة عوامل فيزيائية كيميائية تحدث في البول، وهي فرط إشباع البول بالعناصر البلورية المكونة للحصيات وهناك أربع أسباب لذلك:

- 1- زيادة طرح البلورات مع البول.
- 2- نقص في العناصر التي تساعد في بقاء البلورات محلوقة والمسماة بمثبطات التبلور(الستيرات والبيرو فوسفات).
- 3- تغير حموضة البول المؤهبة لترسب البلورات فيه.
- 4- نقص كمية الإدرار البولي.

بالإضافة للأسباب الموضعية من انسداد أو وجود نويات عضوية تترسب عليها البلورات أو وجود أجسام أجنبية أو عدم انتظام في البشرة البولية.

مثلاً: تتشكل: أ- حصيات حمض البول عند من يطرحونه بكثرة سواء بسبب حمية غذائية عالية البروتين أو لاستعمالهم طارحات حمض البول أو في سياق مرض دموي نتيجة استعمال مضادات الانقسام، كما يمكن أن تتشكل هذه الحصيات عند أشخاص يكون مقدار حمض البول عندهم طبيعياً ولكن بولهم شديد الحموضة فيساعد ذلك على ترسب بلورات حمض البول المطروحة (حالات فشل الأنابيب الكلوية في صنع الأمونيا). كذلك فإن: ب- حصيات الفوسفات الثلاثية هي تقريباً إثنائية ويرافقها الإنتان الشاطر للبوله خاصة بالمتقلبات Proteus والتيتفولون البول بشدة وبالتالي تترسب بلورات الفوسفات الثلاثية.

ج- وأما حصيات السيستين وتنتج عن ترسب زيادة المطروح من الحموض الأمينية غير المنحلة بنقص عود امتصاصها من الأنبوب البعيد.

- وأخيراً تتداخل في تكوين حصيات أو كزالات الكالسيوم فتتداخل بتكوينها عوامل عديدة: منها زيادة الموجود من أو كزالات الكالسيوم بالبول نتيجة لفرط إطراح الكالسيوم بالبول (15% من المصابين بحصاة واحدة عندهم زيادة في كلس البول و27% من المصابين بحصيات متعددة عندهم هذه الزيادة) وكذلك لوحظ أن 20% من هؤلاء لديهم زيادة في إطراح الأوكزالات مع البول.

التشريح المرضي:

تتوضع الحصيات في أماكن مختلفة من الجهاز البولي (سندرس توضعها بالجزء العلوي من هذا الجهاز أي الكلية والحالب).

يمكن تصنيف الأذيات المحدثة نتيجة وجود حصاة في هذا الجزء إلى:

• إذا توضع الحصاة في أحد الكؤيسات البولية فإن ضغطها للنسج المجاورة يجعل هذه النسج أكثر عرضة لتوضع الإنتان الوارد بالطريق الدموي كما أن وجود الحصاة هذه يعد مرتعاً جيداً للجراثيم الممرضة بحيث لا تطالها المعالجة المضادة للإنتان فوجود الحصاة يترافق غالباً بإنتان بولي مزمن لا يمكن استئصاله استئصالاً تاماً إلا بعد نزع الحصاة.

• أما إذا توضع الحصاة في عنق الكؤيس أو الحويضة أو الحالب فإنها تؤدي غالباً إلى انسداد في الطرق المفرغة وينجم عن ذلك بحسب درجة الانسداد توسع أو استسقاء فوق مكان الحصاة ومعروف أن هذا الانسداد يترافق بإنتان في معظم الحالات.

نستنتج أن وجود الحصاة ليس مهماً بحد ذاته بل إن الآثار السلبية المخربة للوظيفة الكلوية الناجمة عن وجودها هي الأساس ومن هذا المنطلق يمكن تقرير خطة تدبير الحالات الحصوية المختلفة أما أشكال الحصيات فهي مختلفة بحسب ظروفها وظروف تكوينها.

أ- فحصات فوسفات الكالسيوم صفراء أو بنية غامقة أحياناً تأخذ شكل قرن الوعل وتبدو مطبقة.

ب- حصيات فوسفات المغنزيوم والأمونيوم صفراء سهلة التفقت تميل للامتداد وملء الجهاز الكؤيسي الحويضي وغالباً ما تتكون بعد إنتان بولي.

ت- حصيات أوكزالات الكالسيوم وهي صغيرة عادة خشنة السطح قاسية يظهر في مقطعها تشعبات نجمية.

ث- حصيات حمض البول وهي صغيرة قاسية صفراء محمرة شفاقة على الأشعة (غير ظليلية).

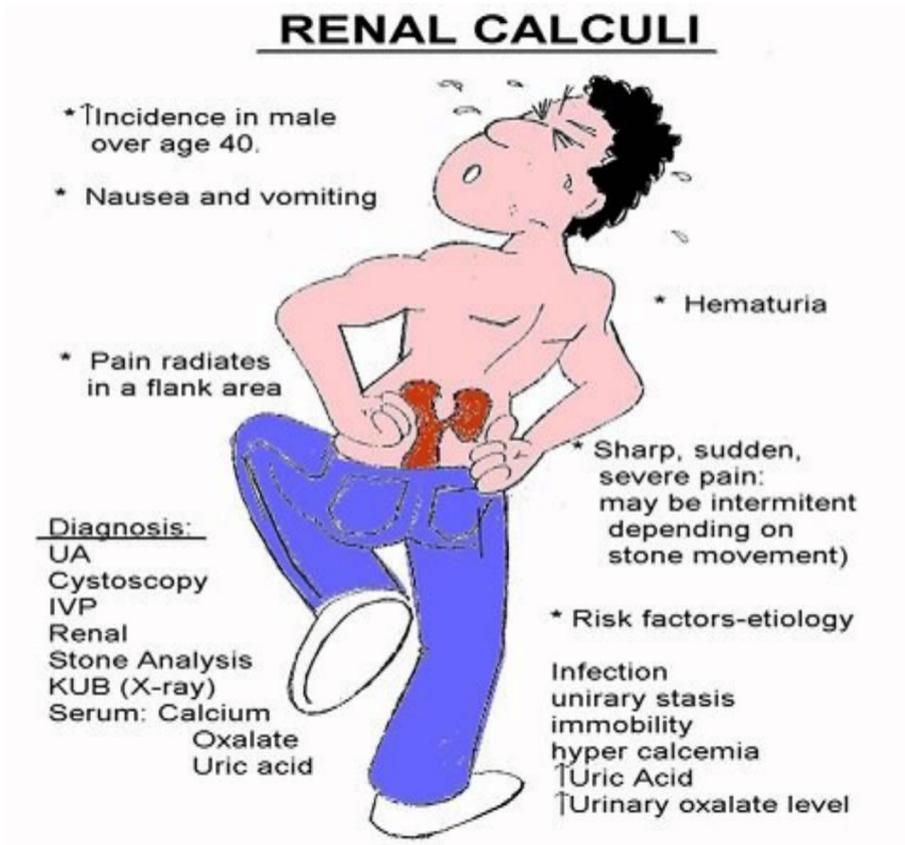
ج- حصيات السيستين ناعمة صفراء شمعية الشكل تكون عادةً متعددة بالجهتين خفيفة الظل على الأشعة.

أما بالنسبة للحالب فتتوضع الحصيات فيه عادةً في مناطق التضيقات التشريحية الفيزيولوجية الطبيعية المعروفة فيه وهي: - أ - الوصل الحويضي الحالب - ب - تصالب الحالب مع الأوعية الحوضية - ج - الوصل المثاني الحالب ويمكن للحصاة أن تتوضع في لمعة الحالب حيث يحدث حولها ارتكاس التهابي وتوذم في مخاطية الحالب كما يمكن للحصيات الحالبية التي مضى وقت عليها أن تكون ما يشبه الرتج الحالب في جدار الحالب مما يؤدي إلى صعوبة طرحها العفوي أو بالمعالجة الدوائية والمهم جداً في الحصيات الحالبية ما تسببه من آثار انسدادية والتهابية مزمنة على القسم الذي يعلوها من الجهاز البولي.

الأعراض: الشكلين (167 – 168)

تؤدي الحصاة المتحركة والسادة جزئياً لظهور القولنج الكلوي المعاود والمترافق بالغثيان والإقياء وتطبل البطن أما الحمى والعرواءات المرافقة للآلام الكلوية فإن السبب فيها هو الإنتان المترافق مع الانسداد هذا وإن

ترافق الألام الكلوية بأعراض مثانية (تعدد بيلات وزحير بولي) قديدل على أن الحصاة متوضعة في القسم الانتهائي من الحالب.



الشكل (167): الأعراض السريرية المختلفة للحصيات الكلوية مع أسبابها وتشخيصها

RENAL CALCULI

* ↑ INCIDENCE IN MALES
OVER AGE 40.

* NAUSEA & VOMITING

* PAIN RADIATES
IN FLANK AREA

* HEMATURIA

* SHARP, SUDDEN,
SEVERE PAIN:
(MAY BE INTERMITTENT
DEPENDING ON
STONE MOVEMENT)

* DIAGNOSIS:

UA
CYSTOSCOPY
IVP
RENAL
STONE ANALYSIS
KUB (X-RAY)
SERUM: CALCIUM
OXALATE
URIC ACID

* RISK FACTORS-ETIOLOGY

INFECTION
URINARY STASIS
IMMOBILITY
HYPER CALCEMIA
↑ URIC ACID
↑ URINARY OXALATE
LEVEL

© 1994
Nursing
Education
Consultants

SMILLER

الشكل (168): الصفات النموذجية للقولنج الكلوي - عوامل الخطورة وأسباب تكون الحصيات

تشخيص الحصيات الكلوية

وينتبه باستجواب المريض إلى عاداته الغذائية (مقدار السوائل التي يتناولها، أخذه للأغذية الغنية بالكالسيوم) والأدوية التي يأخذها (القلويات، المسكنات، الفيتامين D) كما يسأل عن فترات الاستلقاء والراحة وقلة الحركة (إصابته بكسور ووضع أجهزة جبسية لفترة طويلة) وعن سوابق طرحه للحصيات ووجود النقرس (أو داء الملوك: ارتفاع حمض البول في الدم) كما ينتبه في السوابق العائلية والإرثية لتشكيل الحصيات.

ولا بد هنا من أن نذكر أن بعض الحصيات الكلوية والحالبية وخاصةً الكبيرة منها قد لا تتظاهر بأي عرض واضح وبعضها يتظاهر بأعراض هضمية مبهمه أو آلام قطنية غير موجهة كما أن مشاهدة البيلة الدموية اللاعرضية ممكنة في بعض الحصيات الصامتة أو أثناء تكونها وحتى قبل تكلسها وظهورها على الصورة الشعاعية.

القولنج الكلوي: وهو التعبير السريري للحصيات البولية وأعراضه: ألم شديد مفاجئ ومباغت يتوضع في الناحية القطنية ويتشعب منتشراً للأسفل على مسير الحالب حتى المثانة ويحدث غالباً هذا الألم بعد جهد فيزيائي و يترافق بأعراض هضمية: غثيان، إقياء، خزل معوي، تطبل وانتفاخ وقد يترافق مع أعراض بولية أخرى وعلى رأسها البيلة الدموية وإذا حدث إثنان بولي فإنه يترافق بحرقة بولية وتعدد بيلات وصعوبة تبول (أي أن ألم القولنج الكلوي لا يأخذ الشكل المستمر)، يتوضع الألم غالباً بجانب واحد وهو جانب الحصة وأما حدوثه بالجهتين معاً (قولنج كلوي مزدوج أو ثنائي الجانب) فهذا نادر جداً ويكون المريض متهيجاً وعصبياً ويبحث عن وضعية ما تريحه ولكنه لا يجدها.

آلية القولنج الكلوي: كان يقال سابقاً بأن سبب الألم هو تخريش الحصة للحالب ولكنه يفسر حالياً بأنه وبسبب انسداد مجرى الحالب بالحصة وبالوذمة حولها فإنه يتجمع البول فوق الانسداد مؤدياً لزيادة الضغط بالطرق المفرغة فوق الحصة والذي قد يصل إلى 90 سم/ ماء. فتتمطط المحفظة الكلوية الحاوية على نهايات عصبية ويحدث ألم شديد – تؤذم الحصة جدار الحالب وذلك بتماسها وتخريشها للجدار وإذا كان الانسداد ناقصاً فإنه يصبح تاماً ويزداد الضغط فوق الحصة وندخل في حلقة مفرغة وأيضاً عندما يزداد الضغط في الأجواف المفرغة فوق الحصة فإن ذلك يؤدي إلى تحرر البروستاغلاندين والذي بدوره يزيد الصيبب الدموي الكلوي ويكون لدينا بالأساس توسع وعائي ثم تأتي تروية دموية زائدة أي يزداد الاحتقان ويزداد الألم. ولذلك بناءً على ما سبق وكقاعدة مطلقة لا تعطى أثناء النوبة الألمية للقولنج الكلوي أية سوائل ولا تعلق سيرومات بل تطبق حمية عن السوائل حتى انتهاء النوبة. هذا بالنسبة للقولنج الكلوي وفي الحقيقة فإنه توجد أشكال أخرى يكون فيها الألم أصمماً أو حتى غائباً (الشكل الصامت).

العلامات: الشكل (169)

ومنها - 1- المعنض أي حدوث الألم عند محاولة جس الكلية المصابة - 2-الرج القطني الإيجابي -3-النقاط الكلوية والحالبية إيجابية -4-قد تجس كلية كبيرة مستسقية كما تشاهد علامات الخزل وانتفاخ البطن.

THE DIAGNOSIS

- The various presentations of renal colic and its broad differential diagnosis, an organized diagnostic approach is useful.
- Symptomatic stones essentially present as abdominal pain.
- Renal colic may be suspected based on the history and physical examination, but diagnostic imaging is essential to confirm or exclude the presence of urinary calculi.

الشكل (169): تشخيص الحصيات الكلوية (ألم بطني – قولنج كلوي)

الموجودات المخبرية: الشكل (170)

أ- قد تزداد الكريات البيض في حال وجود الإنتان، إن فحص البول يبين وجود الدم والاحين، الكريات القحبية، البلورات ونوعها يمكن أن يوجه نحو نوع الحصاة كما أن تعيين P.H البول مهم وموجه في التشخيص فإذا كان أكثر من 7.6 دلّ على تقلون البول ووجود إنتان بشايطرات البولة والحصيات الإنتانية أما إذا كان (6 إلى 6.5) دلّ على احمضاض أنبوبي كلوي كما أن الـ P.H إذا كان منخفضاً بصورة دائمة فهو يتوافق مع تشكل حصيات حمض البول.

ب- عيار الحمضات oxalate في بول 24 ساعة (المقدار الأعظمي المسموح به 50 ملغ باليوم).

ت- عيار حمض البول uric acid في بول 24 ساعة (المقدار الأعظمي المسموح به من 300-600 ملغ باليوم).

Metabolic Investigation of Urinary Calculi

● 24 hour urine	Volume Calcium Uric acid Oxalate Citrate
● Spot urine	pH Cystine spot test
● Blood tests	Urea, electrolytes, creatinine Calcium, phosphate, alkaline phosphatase Uric acid, chloride, bicarbonate, plasma proteins

الشكل (170): التحريات الاستقلابية الخاصة بالحصىات البولية

ث- عيار الكلس في بول 24 ساعة (إذا كان المقدار 175 ملغ باليوم عند شخص على حمية تامة مجردة من الأغذية الغنية بالكلس لمدة 4 أيام يعتبر مرضياً ويدل على فرط جارات الدرق أو فرط كلس البول).

ج- السيسيتين: المقدار الطبيعي من 180- 50 ملغ في اليوم.

ح- عيار الكلس والفوسفور في الدم 3مرات مع عيار مقدار البروتين الدموي لأن نصف الكالسيوم في الدم متحد مع البروتين فمثلاً إذا كان مجموع الكلس الدموي طبيعياً ومقدار البروتين منخفض معنى ذلك أن هناك زيادة في الكلس المتشرد الحر في الدم.

تدل زيادة كلس الدم ونقص الفوسفور على فرط نشاط جارات الدرق على أن مقدار الفوسفور قد يكون طبيعياً في 60% من هذه الحالات وهنا إذا كان مقدار كلور الدم أعلى من 102 ميلي مكافئ رجح ذلك كفة فرط نشاط جارات الدرق أما إذا كان هذا المقدار أخفض من ذلك فيجب التفطيش عن الأسباب الأخرى المؤدية لزيادة كلس الدم كما أن الفوسفاتاز القلوية تزداد في حالات فرط جارات الدرق فقط إذا وجدت آفات عظمية، ومن المفيد هنا أن نذكر الحالات المؤدية لفرط كلس الدم وهي:

1- الآفات الحالة للعظم.

2- الانتقالات الورمية للعظام.

3- ابيضاض الدم.

4-الसारكوئيد.

5-ورم النقي المتعدد حيث يكون في هذه الحالات مقدار فوسفور الدم طبيعياً ونادراً ما تترافق هذه الحالات بتكون الحصيات:

خ- عيار هرمون الباراثيروئيد Parathyroid - Hormone وهو واسم لتشخيص فرط جارات الدرق.

د- زيادة حمض البول في الدم موجودة في 50% من حالات حصيات حمض البول.

ذ- مقدار البي كاربونات المنخفض في المصل يدل على الاحمضاض، كما أن ترافق هذا الانخفاض مع ارتفاع مقدار الكلور في الدم يدل على الاحمضاض الأنبوبي.

ر- تحليل آحينات الدم وكشف الآحينات الشاذة (بنس جونز).

الموجودات الشعاعية:

الصورة البسيطة تظهر فيها الحصيات المتكلسة (90% من الحصيات) وتبين الآفات العظمية المرضية في الهيكل العظمي، ويمكن تصنيف الحصيات بحسب شدة ظلالها (وضوحها) على الأشعة حسب تركيبها من الأكثر إلى الأقل كثافةً كالتالي: فوسفات الكالسيوم، أو كزالات الكالسيوم/ فوسفات المغنيزيوم والأمونيوم، السيستين، حمض البول، الكزانيتين.

الصورة الظليلة للجهاز البولي I.V.P: الأشكال (171 – 172 – 173 – 174)

وهي الأساس في إيضاح علاقة الظل المتكلس المشاهد على الصورة البسيطة مع الطرق المفرغة كما أن عدم إفراز المادة الظليلة من الكلية يدل على الانسداد التام في طرقها المفرغة أو عدم وظيفتها أما ارتسام النسيج الكلوي فيدل على انسداد جزئي وهنا تجرى صورة متأخرة تظهر فيها الطرق البولية إذا كان الانسداد ناقصاً. كما تشاهد مظاهر التوسع أو الاستسقاء في الطرق المفرغة أو تشاهد ظلالاً فراغية ضمن هذه الطرق (الحصيات الشفافة على الأشعة) وقد ترى الآفات الانسدادية المؤدية لتكون بعض الحصيات. وللصورة الظليلة عدة فوائد حيث: تظهر عدد الحصيات، توضع الحصة (في المثانة، والحويضة، الحالب) وإذا كانت الحصة شفافة (حصة حمض البول وحصيات السيستين) أي غير ظليلة على الأشعة فإنها تبدو بشكل ظل أسود (فجوة نقص امتلاء) متوضعة في الحويضة، أو الحالب، أو المثانة وتوضح أيضاً الصورة الظليلية حالة الطرق المفرغة فوق الحصة (ركودة، توسع، تشوهات خلقية مؤهبة لتشكيل الحصيات) الأشكال (175 – 176).



الشكل (171): صورة ظليلية للجهاز البولي تبدي توسعاً في أجواف الكلية



الشكل (172): كلية هاجرة (منتبذة) يمنى (تشوه خلقي مؤهب لتشكل الحصيات الكلوية)



A

B

C

الشكل (173): التشخيص الشعاعي للحصيات الكلوية

A: صورة بسيطة للجهاز البولي وتبدي حصاة متكلسة في القطب السفلي للكلية اليسرى

B: صورة بسيطة للجهاز البولي وتبدي حصيات كلوية ثنائية الجانب ولا سيما في الكلية اليمنى حيث تمتلئ أجوافها بالحصاة (حصاة قرن الوعل)

C: التصوير بالأموح فوق الصوتية ويبيدي حصاة مثنائية نموذجية



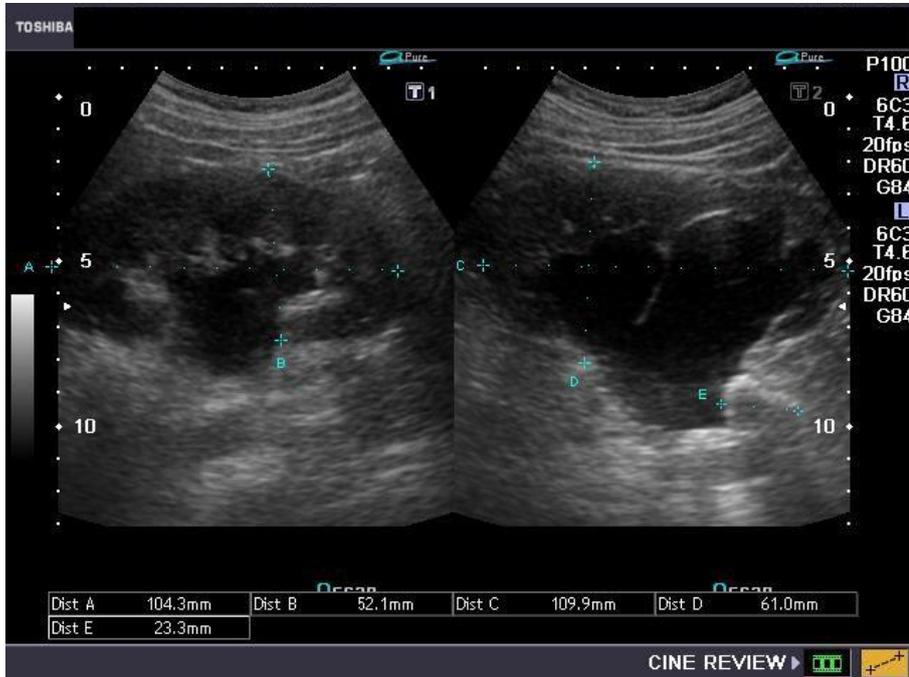
الشكل (174): صورة بسيطة للجهاز البولي: حصاة مثنائية متشعبة الحوف

وأما التصوير بالأموح فوق الصوتية فإنه يعطي معلومات الصورة الظليلية نفسها ولكنه يعطي المعلومات الشكلية وليس الوظيفية (أي شكل الحصيات البولية وحالة الطرق البولية المفرغة وميزته أنه لا يحتاج لتحضير سوى أن تكون المثانة ممتلئة بالبول) وليس له أضرار على الحامل.



الشكل (175): تصوير بالأموح فوق الصوتية للكلى يبيدي:

- حصى حويضة نموذجية (الهلال الأبيض
- الظل الخلفي (الأسود) خلف الحصى
- توسع أجواف الكلية فوق الحصى



الشكل (176): تصوير بالأموح فوق الصوتية

توسع درجة 4: استسقاء أجواف الكلية

التطور الطبيعي للحصيات:

- 1- قد تنطرح الحصاة عفوياً بشكل ذاتي، إذا كان قطرها أقل من 7 مم ويتم الانطراح خلال 1 – 2 شهر.
- 2- قد يحدث اضطراب في وظائف الكليتين لدرجة أنه قد يحدث قصور كلوي مزمن بسبب الركودة والانتان البولي.

3- الزرام البولي (انقطاع البول) ويحدث عند انسداد الكلية الوحيدة أو الكليتين معاً.

العوامل المؤهبة لظهور الحصيات:

- 1- الاضطرابات الاستقلابية المتعلقة باستقلاب الكلس أو حمض البول.
- 2- التشوهات الخلقية بالجهاز البولي (تضييق الوصل الحويضي الحالبى، تشوه الكلية بشكل نعل الفرس، الداء الكلوي متعدد الكيسات).

الفحوص المخبرية:

وتشمل:

- 1- فحص البول
- 2- عيار الكرياتينين (لتحري وظيفة الكلية)
- 3- دراسة استقلابية في الحصيات الناكسة
- 4- عيار الكلس والفسفور وحمض البول: فإذا كان الكلس عالياً والفسفور طبيعياً فإن ذلك يوجهنا نحو سبب دوائي أو عظمي (داء باجيت) وأما إذا كان الكلس عالياً والفسفور منخفضاً فإن ذلك يوجهنا نحو فرط نشاط جارات الدرق وبالتالي يجب إجراء تصوير بالأموح فوق الصوتية للعنق.

المعالجة:

عندما يراجع المريض بسبب القولنج الكلوي يعطى مضادات التشنج بالوريد كالهيسين Hyocine والبابافهريين papaverine – وغيرها من مضادات التشنج التركيبية وتعطى حالياً مضادات الالتهاب اللاستيرونيدية مع مضادات التشنج لتسكين ألم القولنج الكلوي. بعد تسكين الألم تُطلب للمريض الفحوص المتممة: فحص البول – صورة بسيطة وظليلة للجهاز البولي ثم يراجع بعد ذلك لتقييم حالته في ضوء موجودات هذه الفحوص.

معالجة القولنج الكلوي:

- 1-تطبق أثناء النوبة حمية مطلقة عن السوائل ولا يتم إعطاء السوائل نهائياً.
- 2-يسكن الألم: نستعمل مضادات التشنج ومسكنات الألم.
- 3-تستعمل مضادات الالتهاب اللاستيرونيدية ومنها الديكلون والبروفين وتكون آلية عملها:

- 1- تخفيف الوذمة بتماس الحصاة.
- 2- تخفيف تحرر البروستغلاندين وبالتالي يخف الصبيب الدموي الكلوي وبالتالي لا يرتفع الضغط في الأجواف المفرغة فوق الحصاة.
- 3- تخفيف تشنج الحالب ولا تستعمل هذه الأدوية في حال وجود قرحة هضمية أو انتان بولي صريح. وتختلف أخيراً خطة المعالجة بحسب:

- 1- موقع الحصاة.
 - 2- حجم الحصاة.
 - 3- التركيب الكيماوي للحصاة.
 - 4- حالة السبيل البولي حول وفوق الحصاة.
- وتقسم الطرق العلاجية للحصاة عادة إلى:
- 1-المعالجة الدوائية والتوصيات الخاصة.

- 2-المعالجة بالتفتيت: أ- من خارج الجسم E.S.W.L. ب- عبر التنظير Endoscopic Lithotripsy (سواء التنظير الحالبى – أو التنظير عبر الخاصرة) الأشكال (177 – 178 – 179 – 180 – 181).
 - 3-المعالجة الجراحية: (ولا سيما عند وجود التشوهات في الجهاز البولي).
- المعالجة المحافظة: الشكل (182)**

- 1- المسكنات عند الحاجة.
- 2- فرط الإماهة لتنبية الحركات الحوية الحالية وتسهيل طرح الحصاة.
- 3- المعالجة المضادة للإنتان.
- 4- التحليل الكيماوي للحصاة عند طرحها.
- 5- الحركة والمشي والرياضة (ولا سيما الحركات الارتجاجية)
- 6- التقليل من بعض الأطعمة بحسب التركيب الكيماوي للحصاة.
- 7- يستعمل حالياً حاصر ألفا (التامسولوزين) في حصيات الـ 3/1 السفلي للحالب الصغيرة.
- 8- الإكثار من تناول السوائل خارج النوبات الألمية (أكثر من 5 لتر / 24 ساعة).

الوقاية:

وهناك الوصايا العشر للوقاية من نكس الحصيات (حيث إن الشخص الذي لديه حصاة مرشح لتكوين حصاة جديدة بنسبة 25%):

- 1- الاحتفاظ بكل الحصيات المطروحة.
- 2- تحليل تام لتركيب الحصيات.
- 3- إجراء الفحوص المتممة للمراقبة وبفترات منتظمة.
- 4- شرب السوائل بكمية كبيرة (خارج النوبات) أكثر من 5 لتر/24 ساعة.
- 5- توزيع السوائل بشكل منتظم على ساعات النهار.
- 6- تجنب الاكثار من الحليب ومشتقاته.
- 7- الامتناع عن الأغذية الغنية بالأوكزالات.
- 8- الإكثار من الحركة.
- 9- تجنب الوارد الحروري الزائد.
- 10- تجنب الاضطجاع أو الاستلقاء المديد.

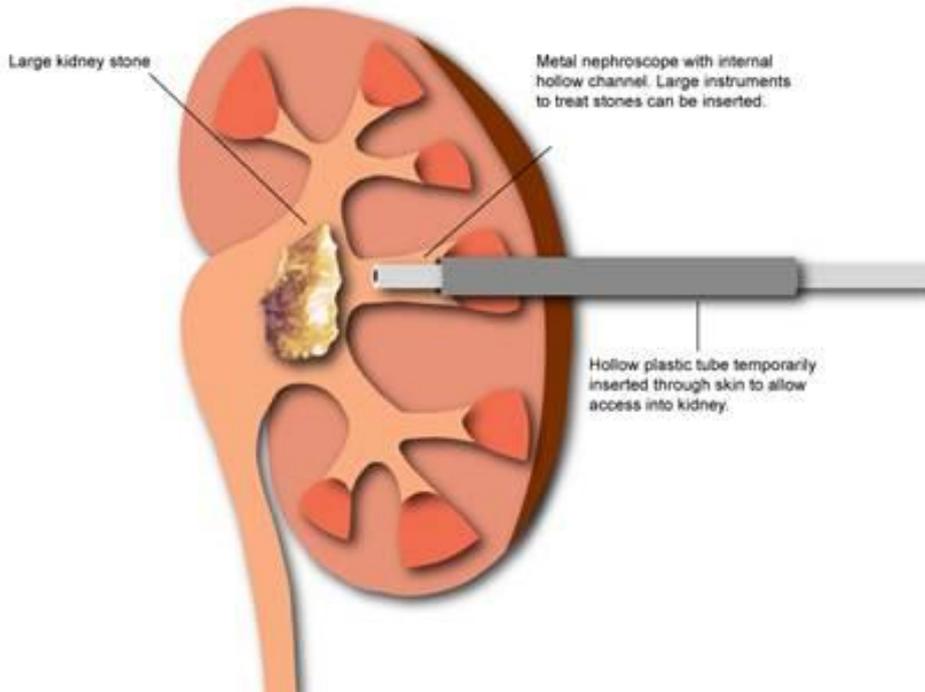


الشكل (177): جهاز تفتيت الحصيات البولية بالأمواج الصادمة E.S.W.L من خارج الجسم:

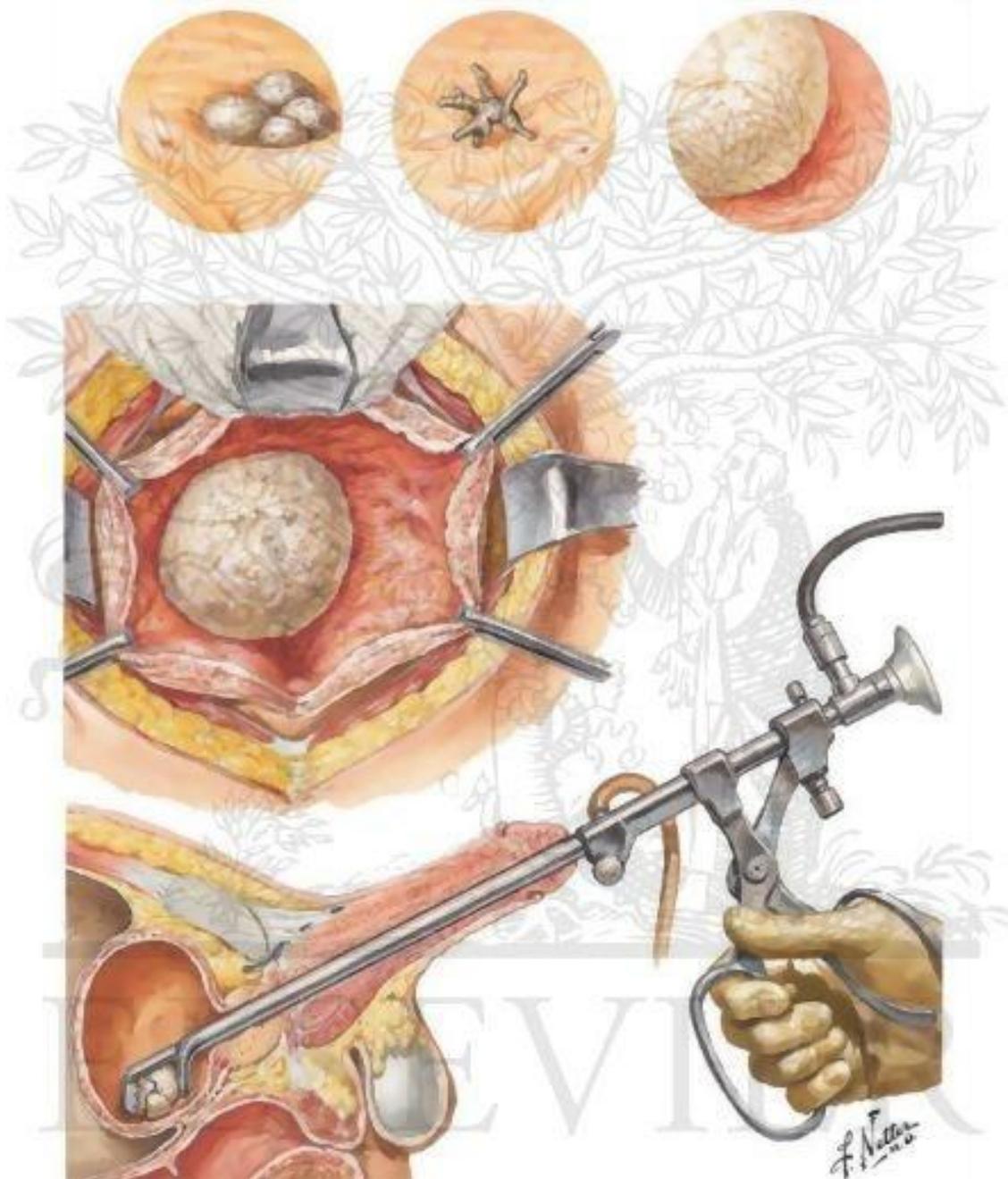
- أ- لاحظ الجزأين المسؤولين عن تحديد موقع الحصاة
- ب- شاشة الأشعة
- ت- منبع الأمواج الصادمة
- ث- لوحة تحديد عدد الطلقات (الأمواج) الصادمة



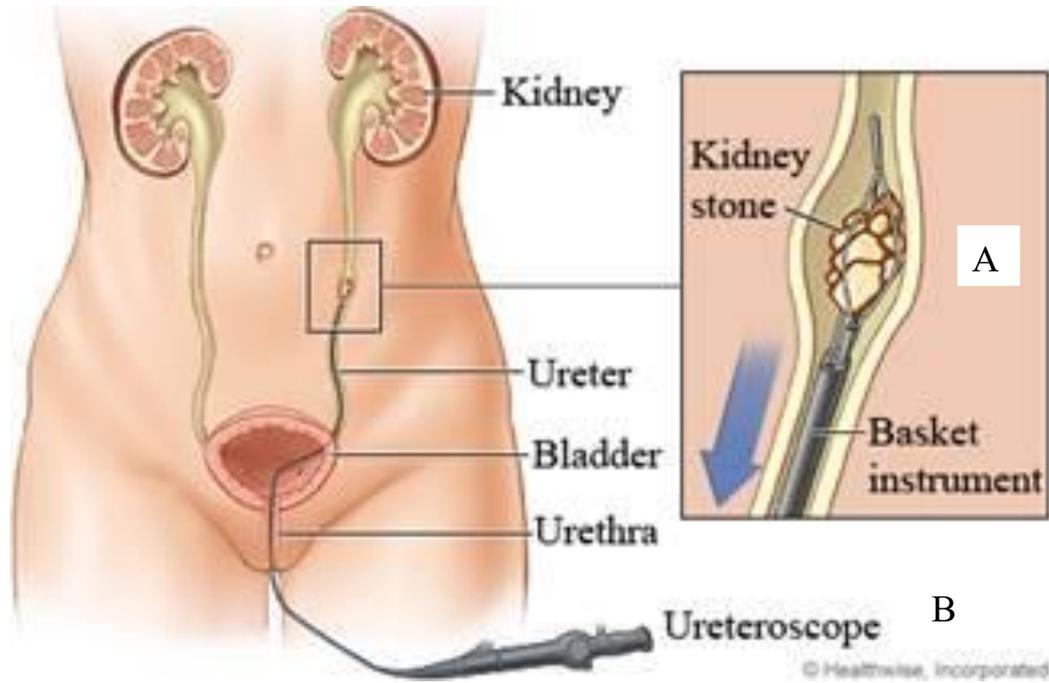
الشكل (178): نموذج آخر لجهاز التفتيت بالأمواج الصادمة من خارج الجسم ويعتمد على الأمواج فوق الصوتية في تحديد موقع الحصاة وهذا ضروري حتماً عندما تكون الحصاة شفافة (حصيات حمض البول)



الشكل (179): تفتيت حصاة حويضة كلوية بالطريق عبر الجداري P.C.N.L



الشكل (180): أشكال مختلفة من الحصيات المثانية مع جهاز التفتيت التنظيري اليدوي
الخاص بحصيات المثانة



الشكل (181): استخراج الحصاة البولية بواسطة سلة الدورميا A والتي تدخل عبر منظار الحالب B



الشكل (182): نبات الخلة وهو من المعالجات الدوائية للحصيات البولية غير السادة والصغيرة وهي تعمل على توسيع السبيل البولي وزيادة الادرار البولي

فهرس المصطلحات الطبية

- أ -

<u>انكليزي</u>	<u>فرنسي</u>	
Thumb	Pouce	إبهام
Retention	Rétention	احتباس
Urethra	Uréter	إحليل
Crossmatching	Cross-match	اختبار التوافق
Diuresis	Diurèse	إدرار البول
Blast Injury	-----	أذية العصف
Allergic	Allergique	أرجي
Allergy	Allergie	أرجية
Hemostasis	Hémostase	إرقاء
Irrigation	Irrigation	إرواء
Essential	Essential	أساسي
Pneumothorax	Pneumothorax	استرواح الصدر
Pneumohemothorax	Hémopneumothorax	استرواح الصدر المدمى
Exploration	Exploration	استقصاء
Vas deferens	Canal déférent	الأسهر
Horizontalis	Horizontalis	أفقي
Ischemia	Ischémie	إقفار (نقص التروية الدموية)
Ischemic	Ischémique	إقفاري
Albumin	Albumin	ألبومين
Meningitis	Méningite	التهاب السحايا
Cellulitis	Cellulite	التهاب الهلل
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	

Gluteal	Fussier	إلوي
Dura mater	Dure-mère	الأم الجافية
Matris unguis	Matris unguis	أمّ الظفر
Anterior	Antérieur	أمامي
Ampulla	Ampoule	أنبورة (أنابير)
Sepsis	Sepsie	إنتان (إنتانات) - خمج
Septicemia	Septicémie	إنتان دموي (إنتانمية)
Septic	Septique	إنتاني
Female	Femelle	أنثى
Tamponade	Tamponnade	اندحاس
Prognosis	Prognostic	إنذار
Obstruction	Obstruction	انسداد
Occlusion	Occlusion	انسداد
Medial	Median	أنسي
Effusion	épanchement	انصباب
Enzyme	Enzyme	إنظيم (إنظيمات، أناظيم)
Primary	Primaire	أولي
Menopause	Ménopause	إياس
Positive	Positive	إيجابي
tenderness	Douleur à la pression	إيلام (مضض)

- ب -

Ballon	Ballon	بالون
Vapor	Vapeur	بخار
Epididymis	Epididyme	بربخ
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Protein	Protéine	بروتين

Brucella	Brucella	بروسيلة
Paracentesis	Paracentèse	بزل
Puncture	Ponction	بزل (وخز)
Tap	Taper	بزل (نقر)
Epidermis	épiderme	بشرة
Abdomen, venter	Abdomen, ventre	بطن
Ventricle	Ventricule	بطين
Hymen	Hymen	البكارة
Plasma	Plasma	بلازما، مصورة
Urina	Urine	بول
Polyuria	polyurie	بوال
Hemoglobinuria	Hémoglobinurie	بيلة هيموغلوبينية (خضابية)
Hematinuria	Hématinurie	بيلة هيماتينية

- ت -

Allergization	Allergisation	تأريج
Pericardium	Péricarde	تامور
Bacteremia	Bacteriémie	تجرثم الدم
Curettage	Curettage	تجريف
Sensibility	Sensibilité	تحسس
Sensitiveness	-----	تحسس
Sensibilization	Sensibilisation	تحسيس
Preparation	Préparation	تحضير
Dilution	Dilution	تحفيف
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Measures	Mesures	تدابير
Hemothorax	Hémothorax	تدمي الجنبه

Hemoperitoneum	Hémopéritoine	تدمّي الصفاق
Hemagglutination	Hémagglutination	تراصّ دموي
Clavicula	Clavicule	ترقوة
Hemoconcentration	Hémoconcentration	تركز دموي
Perfussion	Perfusion	تروية
Infusion	Infusion	تسريب
Dissection	Dissection	تسليخ
Auscultation	Auscultation	تسمّع
Anatomy	anatomie	تشریح
Hygiene	Hygiène	تصحّح (حفظ الصحة)
Hygienique	Hygiénique	تصحّحي
Correction	Correction	تصحیح
Angiography	Angiographie	تصوير الأوعية
Arteriography	Artériographie	تصوير شرياني
Phlebography	Phlébographie	تصوير الوريد
Adenopathy	Adénopathie	تضخّم العقد
Dressing	Pansement	تضميد، ضماد
Meteorism	Météorisme	تطبّل البطن
Antisepsis	Antisepsie	تطهير
Asepsis	Asepsie	تطهير، طهارة
Disinfection	Désinfection	تطهير
Evolution	évolution	تطور
Manifestation	Manifestation	تظاهرة
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Grouping	Groupage	تعيين الزمرة
Sterilization	Sterilization	تعقيم

Nutrition	Nutrition	تغذية
Reaction	Réaction	تفاعل
Ulceration	Ulcération	تقرّح
Contracture	Contracture	تقّص
Contraction	Contraction	تقلّص
Suppuration	Suppuration	تقيح
pyothorax	pyothorax	تقيح الصدر
Automatic	Automatique	تلقائي
Nursing	Soins infirmier	تمريض
Peristalsis	Peristaltisme	تمعّج (حركات حويوية)
Genital	Genital	تناسلي
Cicatrization	Cicatrisation	تندّب
-----	Parage	تنضير
Respiration	Respiration	تنفس
Ventilation	Ventilation	تهوية
Irritation	Irritation	تهيّج
Tumefaction	Tuméfaction	تورّم
Sequestration	Sequestration	توسّط
Fluctuation	fluctuation	تموّج

- ث -

Stable	Stable	ثابت
Secondary	Secondaire	ثانوي
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Breast	Sein	ثدي
Mammary	Mammaire	ثديي
Epiploon	Epiploon	ثسرب

Omentum	Omentum	ثرب
flexion	flexion	ثلي

- ج -

Lateral	Latéral	جانبي (وحشي)
Parietal	Pariétal	جداري
Cheloid, keloid	Chéloïde	جُدرة
Bacteria	Bactéries	جراثيم
surgeon	Chirurgien	جراح
Surgery	Chirurgie	جراحة
Wound	Plaie	جرح
Flow	écoulement, flux	جريان
Reflux	Reflux	جَزْر
Skin	Peau	جلد
Anthrax	Charbon	الجمرة الخبيثة
Pleura	Plèvre	الجَنَبَة
Pleural	Pleural	جَنْبُوي
apparatus	Appareil	جهاز (أجهزة)

- ح -

Septum	Septum	حاجز
Septal	Septal	حاجزي
Acute	Aigu	حاد
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Accident	Accident	حادثة (حوادث)
diaphragma	diaphragme	حجاب
Heat	Chaleur	حرارة
Sensibility	Sensibilité	حساسية

Viscus, viscera	Viscère	حشَى (أحشاء)
Balanus, Glans	Gland	حشفة
Fossa	Posse	حفرة
Enema	Lavement	حُقنة (حُقن)
Nipple	Memelon	حَلْمَة
Fever	Fièvre	حُمَى
Virus	Virus	حُمَة
Viral	Viral	حُمويّ
Benign	Benin	حميد
Pelvis	Pelvis, basin	حوض
Vital	Vital	حياتي
Snake	Serpent	حَيَّة (أفعى)
Menstruation	Menstruation	حيض
Biological	Biologique	حيوي
vitality	vitalité	حيويّة

- خ -

exterior	extérieur	خارجي
Flank	Flanc	خاصرة
Malignant	Maligne	خبيث
Thrombosis	Thrombose	خُنثار (خُنثارات)
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Thrombus	Thrombus	خثرة (خثرات)
Hypogastric	Hypogastrique	خثلي
Abscess	Abcès	خَرَّاج، خَرَّاجَة (خراجات)
Biopsy	Biopsie	خزعة
Eschar	Escarre	خشكريشة، خُشارة

Testicle	Testicule	خُصية (خُصى)
Hemoglobin	Hémoglobin	خضاب الدم، هيموغلوبين
Interstitial	Interstitial	خلالي
Posterior	Postérieur	خلفي
Infection	Infection	خَمَج
Infectious	Infectieux	خَمَجِي
Suture	Suture	خيطة
filament	fil	خييط (خيوط)

- د -

Disease	Maladie	داء
Hemosiderosis	Hémosidérose	داء هيموسيدريني
panaris	panaris	داحس
Internal	Interne	داخلي
Proximal	Proximal	داني (قريب)
Hospitalization	Hôspitalization	دخول المستشفى (استشفاء)
Temperature	Temperature	درجة الحرارة
Antidote	Antidote	ترياق
Valvula	Valvula	دسام
Valvular	Valvulaire	دسامي
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Blood	Sang	دم
Furuncle	Furuncle	دمل
Cachexia	Cachéxia	دنف
varices	Varice	دوالي
hemodynamic	hémodynamique	دينامي دموي

- د -

Pneumonia	Pneumonie	ذات الرئة
Autologous	Autologue	ذاتي
Arm	Bras	ذراع
Male	Male	ذكر
Anatoxine	Anatoxine	ذوفان

- ر -

Palma	Paume	راحة اليد
Palmar	Palmaire	راحي
Head	Tête	رأس
Agglutinin	Agglutinine	راصّة (راصّات)
Contusive	Contusive	راض
Traumatogenic	Traumatogène	راضح
Ligament	Ligament	رباط
Ligation	Ligation	ربط
Ligature	Ligature	ربطة (ربطات)
Uterus	Utérus	رحم
Carpus	Carpus	رَسْع (أرساغ)
Aspirator	Aspirateur	رشّافة (راشف)
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Aspiration	Aspiration	رشف
Trauma, traumatisme	Traumatisme	رضح (رضوح)
Traumatic	Traumatique	رضحي
Cervical	Cervical	رقبي
knee	Genou	ركبة
Xiphoid	Xiphoid	الرهابة
Lung	Poumon	رئة

Pulmonary	Pulmonaire	رئوي
Capital	Capital	رئيسي

- ز -

Angle	Angle	زاوية
Appendix	Appendice	زائدة
Cyanosis	Cyanose	زُراق
Anuria	Anuria	زُرام (انقطاع البول)
Injection	Injection	زُرق
Parenteral	Parentéral	زُرقاً
Blue	Bleu	زُرقَة
Expiration	Expiration	زفير
Ulna	Ulna	زند
Capital	Capital	زندي
Sebaceous	Sébacé	زهمي
mercury	mercure	زئبق

- س -

Antecedent	antécédent	سابق (سوابق)
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Forearm	Avant – bras	ساعد
Leg	Jambe	ساق
Fluid	Liquid	سائل
Index	Index	سبابة
Coma	Coma	سبات
Cause	Cause	سبب
Etiology	étiologie	السببيات
Aprasion	Abrasion	سحج

Facies	Faciès	سحنة
Umbilicus	Ombilic	سرة
Clinical	Cilinique	سريري
Superficial	Superficiel	سطحي
Cough	Toux	سعال
Inferior	Inférieure	سفلي
Glycemia	Glycémie	سكر الدم
Phalanges	Phalanges	سلاميات
Negative	Négative	سلبية
Tuberculin	Tuberculine	السُّلِّين

- ش -

Abnormal	Anormal	شاذ
Gauze	Gaze	شاش
Lipome	Lipome	شحوم
Pallor	Pâleur	شحوب
Intensity	Intensite	شدة
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Anus	Anus	شرح
Epigastrium	épigastre	شرسوف
Epigastric	Epigastrique	شرسوفي
Arteria	Artère	شريان
Peroneal	Péronier	شظوي
Fibula	Fibula	الشظية
Radiologic	Radiologique	شعاعي
Labium	Labium	شعر
Figure	Figure	شكل

Complaint	Plainte	شكوى
Bougie	Bougie	شمعة
Inspiration	Inspiration	شهيق
Spinal	Spinal	شوكي

- ص -

Antibiotic	Antibiotique	صادة (صادات)
Headache	Céphalée	صداع
Chest, Thorax	Thorax	صدر
Shock	Choc	صدمة
Peritoneum	Péritoine	الصفاق
Peritoneal	Péritonéal	صفاقي
Scrotum	Scrotum	الصفن
Meatus	Méat	صماخ
Valve	Valve	صمام
Formula	Formule	صيغة

- ض -

<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Hepatomegaly	Hépatomégalie	ضخامة كبد
Splenomegaly	Splémémégalie	ضخامة طحال
Antibody	Anticorps	ضد (أضداد)
Sun stroke	Coup de soleil	ضربة الشمس
Essential	Essential	ضروري
Pressure	Pressure	ضغط
Rib	Côte	ضلع (أضلاع)
Costal	Costal	ضلعي
Dressing	Pansement	ضماد

Dyspnea Dyspnée ضيق النفس (زلة)

- ط -

Accidental Accidental طارئ

Physician Médecin طبيب

Spleen Rate طحال

Method Méthod طريقة (طرائق)

Technique Technique طريقة

Child Enfant طفل

Menorrhœa Ménorrhée طمث

Asepsis Asepsie طهارة

Length Longueur طول

- ظ -

External Externe ظاهر (خارجي)

Unguis, Nail Unguis, Ongle ظفر (أظفار)

انكليزي أفرنسي

Onyxis Ongle incarné ظفر ناشب

Opaque Opaque ظليل

Tibia Tibia ظنوب

Tibial Tibial ظنوبي

Epithelium Epithelium ظهارة (ظهائر)

Epithelial Epithelial ظهاري

Back Dos ظهر

- ع -

Transitory Transitoire عابر

Immediate Immediate عاجل، فوري

Emergency Urgence عاجلة، طارئة

Habit	Habitude	عادة
Incident	Incident	عارض
Episode	Episode	عارضه
Garrot	Garrot	عاصبه (عواصب)
Tourniquet	Tourniquet	عاصبه
General	General	عام
Pubis	Pubis	العانة
Clastrum	Clastrum	عائق
Familial	Familial	عائلي
Sacrum	Sacrum	العجز
Asymptomatic	Asymptomatique	عديم الأعراض
Virgin	Vierge	عذراء
Ansa	Anse	عُرَى
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Symptom	Symptom	عرض (أعراض)
Transversalis	Transversalis	عرضاني
Sweat	Sueur	عرق
Bite	Morsure	عضة
Humerus	Humerus	عضد
Muscle	Muscle	عضل، عضلة
Bone	Os	عظم
Duodenum	Duodenum	العفج
Sequelae	Séquelles	عقائيل
Node	Nodule	عُقدة (عُقَد)
Ganglion	Ganglion	عقدة
Lymph node	Ganglion Lymphatique	عقدة لمفية

Streptococcus	Stréptocoque	العقدية
Sterile	Stérile	عقيم
Treatment	Traitement	علاج، معالجة
Therapeutic	Thérapeutique	علاجي
Sign	Signe	علامة (علامات)
Ileus	Iléus	عَلْوَص
Superior	Supérieur	علوي
Age	âge	عمر
Vertical	Vertical	عمودي
Profund	Profonde	عميق
Neck	Cou	عنق
Staphylococcus	Staphylocoque	العنقودية
Deficiency	Carence	عوز (أعواز)
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Anoxioa	Anoxie	عوز الأوكسجين
Clinic	Cabinet	عيادة

- غ -

Gamma	Gamma	غاما
Idiopathic	Idiopathique	غامض (أساسي - مجهول)
Nausea	Nausée	غثيان
Stitch	Point de suture	غرزة (غرز)
Foreign	étranger	غريب، أجنبي
Lavage	Lavage	غسل
Cartilage	Cartilage	غضروف
Globulin	Globuline	غلوبولين
Absence	Absence	غياب

Indolent	Indolent	غير مؤلم
- ف -		
Active	Active	فاعل
Activity	Activité	فاعلية (فعالية)
Fibrin	Fibrine	فبرين
Laparotomy	Laparotomie	فتح البطن
Hernia	Hérmie	فتق
Thigh	Cuisse	فخذ
Femoral	Fémoral	فخذي
Pudemdum	Pudemdum	الفرج
Brush	Brosse	فرشاة
Hyper -	Hyper -	فرط
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Hypertension	Hypertension	فرط ضغط الدم
Scalp	Cuir chevelu	الفروة
Incompetence	Incompétence	فشل
Tracheostomy	Tracheostomie	فقر الرغامى
Anemia	Anémie	فقر الدم
Vertebra	Vertébre	فقرة (فقرات)
Mouth	Bouche	فم
Oral	Oral	فموي
Hiccup	Hoquet	فواق (تجشؤ)
- ق -		
Tense	Rigide	قاسي
Pre-, Ante	Pré-, Ante	قبل
Catheter	Cathéter	قثطار

Catheterization	Cathéterization	قنطرة
Foot	Pied	قدم
Ulcer	Ulcère	قربة (قربات)
Percussion	Percussion	قرع
Sternum	Sternum	قص
Catgut	Catgut	قصابة
Penis	Penis	القضيب
Segment	Segment	قطعة
Lumbus	Lombus	القطن
Lumbar	Luminaire	قطني
Astragalus	Astragale	القعب
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Prepuce	Prépuce	القلفة
Alkaline	Alcalin	قلوي
Oliguria	Oligurie	قلة البول (شح البول)
Cannula, Canula	Canule	قني
Ductule	Canalicule	قنية (قنيات)
Anorexia	Anoréxie	قهم
Colon	Côlon	قولون
Vomit	Vomissement	قيء
Vomiting	Vomissement	قياء
Pus	Pus	قيح
Purulent	Purulent	قيحي

- ك -

Bacteriostatic	Bacteriostatique	كباح للجراثيم (موقف لنمو الجراثيم)
----------------	------------------	------------------------------------

Cathecholamine	Cathécholamine	كاتيكولامين
False	Faux	كاذب
Calorie	Calorie	كالوري
Latent	Latent	كامن
Potential	Potential	كامن
Caustic	Caustique	كاوي
Organisme	Organisme	كائن حي، البدن - عضوية
Liver	Foie	كبد
Omoplata	Omoplate	كتف
Mass	Masse	كتلة (كتل)
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Massive	Massive	كتلي
Alcohol	Alcool	كحول
Ecchymosis	Ecchymose	كدمة (كدمات)
Stress	Stress	كرب (كروب)
Globule	Globule	كرية
Erythrocytes	Erythrocytes	كريات حمر
Leukocytes	Leucocytes	كريات بيض
Tetanus	Tetanus	كُراز
Malleolus	Malleoli	كعب
Radius	Radius	كعبرة
Radial	Radial	كعبري
Rabies	Rage	كَلْب
Calcemia	Calcémie	كلسمية
Calcium	Calcium	كلسيوم
Kidney	Rein	كلية

Renal	Renal	كلوي
Cortison	Cortison	كوريتزون
Cholesterol	Cholésterol	كولسترول
Sac	Sac	كيس
Cyst	Kyste	كيسة
Chemical	Chimique	كيميائي

- ل -

Aplasia	Aplasia	لا تنسج
Snake bite	Morsure de Serpent	لدغة الحية (الأفعى)
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Lingua	Langue	لسان
Bee sting	Piqûre d abeille	لسعة النحل
Faccia	Fascia	لفافة
Roll	Rouleau	لفة
Vaccin	Vaccine	لقاح (لقاحات)
Color	Couleur	لون
Nocturnal	Nocturne	ليلي

- م -

Water	Eau	ماء
Popliteal	Poplité	مأبضي
Absorbent	Absorbant	ماص
Oblique	Oblique	مائل (منحني)
Direct	Direct	مباشر
Principle	Principe	مبدأ
Trocar	Trocart	مبزل (مبازل)
Bistoury	Bistourie	مبضع

Lyophilic	Lyophile	متجفد
Progressive	Progressif	مترقى (متدرج)
Proteus	Proteus	المتقلبة
Syndrome	Syndrome	متلازمة (تناذر)
Lacerated	Lacéré	متهتك
Intermediary	Intermediaire	متوسط
Bladder	Vessie	مثانة
Bypass	Pontage	مجازة
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Adjacent	Adijacent	مجاور
Palpable	Palpable	مجسوس
Convex	Convexe	محدب
Inducer	Inducteur	محرّض
Peripheral	Periphérique	محيطي
Gall bladder	Vésicule Biliaire	المرارة
Hypochondrium	Hypochondre	المراق
Stage	Stage	مرحلة
Filter	Filter	مرشحة (مراشح)
Disease	Maladie	مرض
Ointement	Pomade	مرهم (مراهم)
Mandrin	Mandarin	مزود
Esophagus	Oesophage	مري
Patient	Patient	مريض
Sick	Malade	مريض
Touch	Toucher	مس
Agglutinogen	Agglutinogène	مستترص

Antigen	Antigène	مستضد
Rectum	Rectum	المستقيم
Powder	Poudre	مسحوق
Pyrogenic	Pyrogénique	مسخاني
Similarity	Similarité	مشابهة
Association	Association	مشاركة
Scalpel	Scalpel	مشرط
Metatarsus	Métatarse	المشط
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Serosity	Sérosité	مصالة
Cusp	Valvule	مصراع
Sphincter	Sphincter	مِصْرَة (معصرة)
Serum	Serum	مصل
Serosa	Séreuse	مصلية
Anti-, Contra	Anti-, Contre	مضاد
Antiseptic	Antiseptique	مطهر
Disinfectant	Désinfectant	مطهر
Compensation	Compensation	معاوضة
Pancreas	Pancreas	معثكلة (بنكرياس)
Rate	Taux	معدّل
Stomach	Estomac	معدة
Vicious	Vicieux	معيب
Articulation	Articulation	مفصل
Practitioner	Praticien	ممارس
Nurse	Infirmière	ممرضة
Drain	Drain	مِنْرَح (منازح)

Topical	Local	موضعي
Dolorosa	Douloureuse	مؤلم
Myoglobin	Myoglobine	ميوغلوبين

- ن -

Pulsatile	Pulsatil	نابض
Processus	Processus	ناتئ
Regional	Régional	ناحي
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Region	Région	ناحية
Fistula	Fistule	ناسور
Chill	Frisson	ناقض (نوافض) - عراوات
Incomplete	Incomplete	ناقص
Pulse	Pouls	نبض
Disposable	Usage Unique, Jetable	نُبُوذ (الاستعمال لمرة واحدة)
Tubule	Tubule	نُبَيْب (نبيبات)
Fetid	Fétide	نَتْن
Philtrum	Philtrum	نثرة
Medulla Spinalis	Medulla Spinalis	النخاع الشوكي
Necrotizing	Nécrosique	ناخر
Necrosis	Nécrose	نخر
Cicatrix	Cicatrice	ندبة
Oozing	Suintement	نَزْر (نتح)
Drainage	Drainage	نرح
Bleeding	Hémorragie	نزف
Gyneco -	Gynéco -	نسائي

Tissue	Tissue	نسيج (نسيج)
Exudat	Exudat	نضحة (نضحات)
Emphysema	Emphysème	نفاخ
Phlyctenoid	Phlycténoid	نُفَاطاني
Phlyctena	Phlyctène	نُفَاطة
Souffle	Souffle	نفخة
Permeability	Perméabilité	نفوذية
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Hypo -	Hypo -	نقص
Type	Type	نمط
Diurnal	Diurne	نهاري
Areola	Aréole	هالة
Marginal	Marginal	هامشي
Attack	Attaque	هجمة
Hysteria	Hystérie	هُرَاع
Crushing	Écrasement	هرس
Thrill	Thrill, Frémissement	هرير
Histamine	Histamine	هستامين
Digestive	Digestif	هضمي
Agitation	Agitation	هياج
Heparin	Héparine	هيبارين
Hemoglobin	Hémoglobin	هيموغلوبيين (خضاب الدم)

- و -

Broad spectrum	Large spectre	واسع الطيف (وسيعة)
Conscious	Conscient	واعي
Tendon	Tendon	وتر

Sprain	Entorse	وئي
Unit	Unité	وحدة
Lateral	Latéral	وحشي
Grave	Grave	وخيم (خطير)
Jugular	Jugulaire	وداجي
Edema	Oedème	وذمة
<u>انكليزي</u>	<u>أفرنسي</u>	
Hereditary	Héréditaire	وراثي
Intercostal	Intercostal	وربي
Tumor	Tumeur	ورم
Vein	Veine	وريد
Venous	Veineux	وريدي
Weight	Poids	وزن
Sequestrum	Séquestre	وشيط (أوشطة)
Prescription	Ordonnance	وصفة
Position	Position	وضع
Posture	Posture	وضعية
Function	Fonction	وظيفة
Vessel	Vaisseau	وعاء
Preventive	Preventif	وقائي
Temporary	Temporaire	وقتي
Collapse	Collapsus	وهط
Asthenia	Asthénie	وهن

- ي -

Adolescent	Adolescent	يافع، مراهق
Urinate	Uriner	يبول

Palpate	Palper	يجس
Hand	Main	يد
Iodine	Iode	يود
Urea	Urée	يوريا (بولة دموية)
Uremia	Urémie	يوريمية (تبولن الدم)
Quotidian	Quotidian	يومي