

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري

دراسة مقارنة بين استئصال الكظر بالتنظير والفتح

*comparative study between
laparoscopic and surgical adrenalectomy*

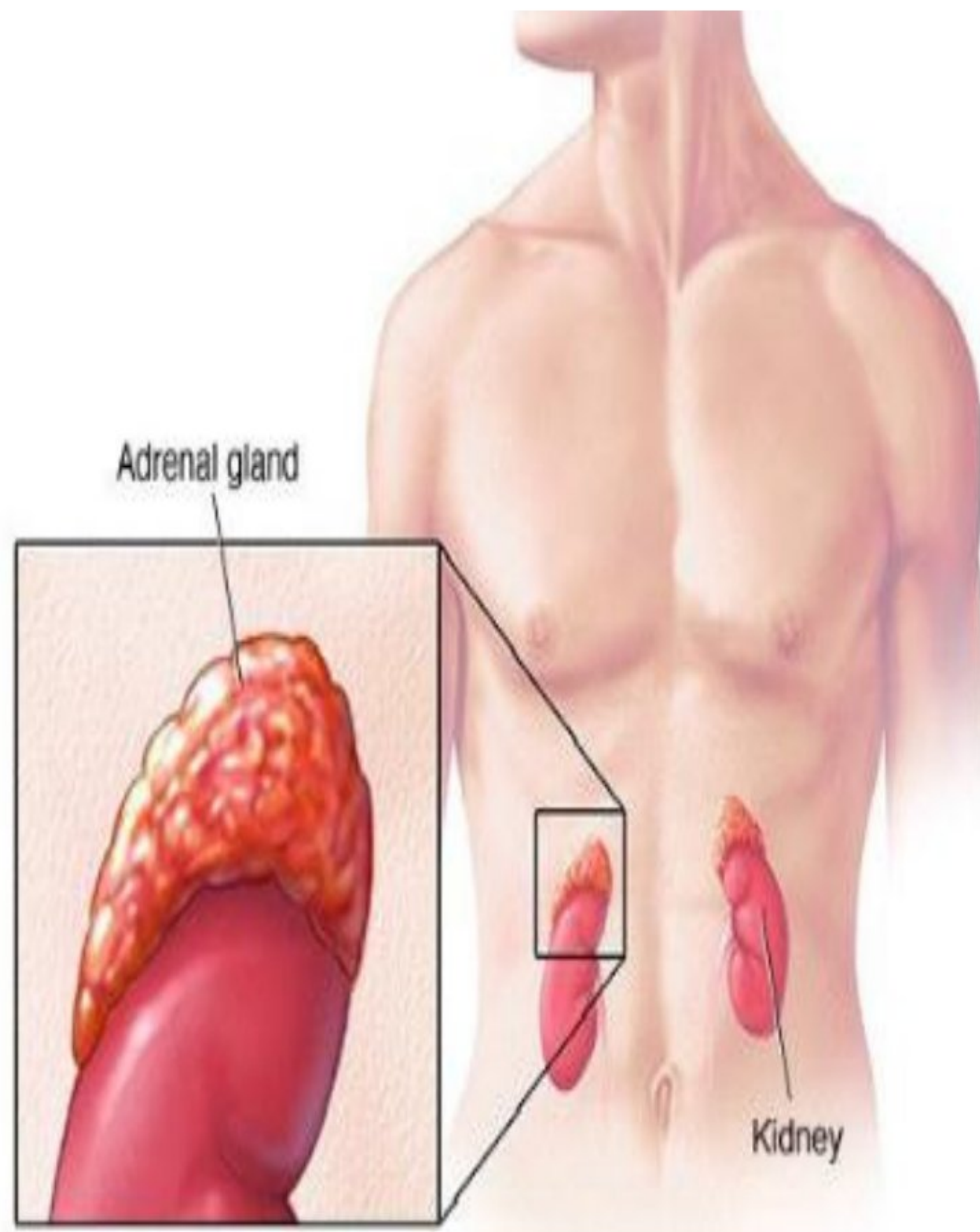
بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) بالجراحة العامة

إعداد الطالبة

جيمن محمد نافع أحمد

إشراف

الأستاذ الدكتور حمود حامد



الإهداء :

من أعطتني قوةً ، ثباتاً ، حناناً ، دون أن تعلم جدتي الغالية

من كانا سر عطائي ، سنداً لي بكل شيء أبي وأمي العزيزين

من شاركني تعبتي ، سهري ، نجاحي ، دمعتي ، بسمتي ، جنوني

.....الساكن بقلبي إلى الأبد

الفهارس

1-فهرس الفقرات :

رقم الصفحة	عنوان الفقرة	رقم الفقرة
10	ملخص الدراسة	1
10	هدف البحث	1- 1
10	خلفية البحث	2-1
10	طرائق الدراسة	3-1
10	النتائج	4-1
11	الخلاصة	5-1
12	الدراسة النظرية	2
12	مقدمة تاريخية	1-2
13	التطور الجنيني	2-2
13	التشريح	3-2
15	البنية النسيجية للغدة الكظرية	4-2
17	فيزيولوجيا الغدة الكظرية	5-2
17	القشرانيات المعدنية	أ
18	القشرانيات السكرية	ب
18	الستيروئيدات الجنسية	ج
18	الكاتيكولامينات	د
19	آفات الغدة الكظرية	6-2
19	آفات قشر الكظر	1-6-2
19	فرط الألدوسترونية(داء كون)	أ
21	متلازمة كوشينغ	ب
23	سرطان قشر الكظر	ج
25	فرط الستيروئيدات الجنسية	د
26	فرط تصنع الكظر الخلقي	هـ
26	آفات لب الكظر	2-6-2

26	ورم القواتم	أ
28	ورم القواتم الخبيث	ب
28	أورام الكظر المكتشفة بالصدفة	3-6-2
30	استطبابات العمل الجراحي لآفات الكظر	7-2
31	اعتبارات خاصة قبل الجراحة	1-7-2
34	الخيارات الجراحية في آفات الكظر	8-2
34	اختيار التداخل الجراحي المناسب	1-8-2
34	استئصال الكظر بالفتح الجراحي	2-8-2
34	المقاربة عبر الخاصرة خلف البريتوان	أ
35	المقاربة القطنية العجزية الخلفية	ب
37	المقاربة الأمامية تحت الضلعية	ج
38	المقاربة الصدرية البطنية	د
40	استئصال الكظر بالتنظير	3-8-2
40	المقاربة عبر البريتوان	أ
41	المقاربة خلف البريتوان	ب
41	استئصال الكظر بالتنظير مع المساعدة اليدوية	4-8-2
42	اختلاطات استئصال الكظر بالتنظير	5-8-2
43	الدراسة العملية	3
43	هدف الدراسة	1-3
43	زمن الدراسة	2-3
43	طريقة الدراسة	3-3
44	مراحل الدراسة	4-3
44	النتائج السريرية	1-4-3
52	العمل الجراحي	2-4-3
55	نتائج التشريح المرضي	3-4-3
57	المتابعة	4-4-3
59	المناقشة	5-4-3

63	الخلاصة	6-4-3
63	التوصيات والمقترحات	7-4-3
65	المراجع	4

2-فهرس الأشكال :

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
1	الحدود التشريحية للكظر	14
2	التروية الدموية والعود الوريدي للغدة الكظرية	15
3	التروية الدموية للكظر	15
4	المناطق النسيجية للغدة الكظرية	16
5	آلية عمل الرينين أنجيوتنسين ألدوسترون	17
6	التظاهرات السريرية لمرضى متلازمة كوشينغ	22
7	شق الخاصرة لاستئصال الكظر	35
8	المدخل الخلفي لاستئصال الكظر	36
9	تشريح الكظر بالمدخل الخلفي	36
10	المدخل بالمقاربة الأمامية	37
11	المدخل الصدري البطني لاستئصال الكظر	38
12	الوصول للكظر بالمدخل الصدري البطني	39
13	استئصال الكظر الأيسر بالتنظير عبر البريتوان	40
14	استئصال الكظر الأيمن بالتنظير عبر البريتوان	40
15	استئصال الكظر بالتنظير خلف البريتوان	41

3- فهرس الجداول :

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
22	التظاهرات السريرية لمرضى كوشينغ	1
24	التظاهرات السريرية لسرطان قشر الكظر	2
44	نسبة الذكور للإناث بأورام الكظر	3
45	توزع أورام الكظر بين الأعمار المختلفة	4
46	توضع الإصابة حسب الجهة	5
47	الأعراض والعلامات السريرية حسب المتلازمات الكظرية	6
48	الأورام الكظرية المفروزة وغير المفروزة	7
49	الهرمونات المختلفة التي تفرزها الأورام المفروزة	8
50	الاستقصاءات الشعاعية المجراة للمرضى	9
51	الأحجام المختلفة للكتل الكظرية	10
53	المداخل الجراحية المختلفة لاستئصال الكظر	11
53	مدة العمل الجراحي المفتوح مقارنة مع التنظير	12
54	نقل الدم بعد الجراحة	13
55	أذية الأعضاء المجاورة بالفتح والتنظير	14
56	الأنماط النسيجية المختلفة للأورام الكظرية	15
57	نسبة الخباثة في الأورام الكظرية مقارنة مع الحجم	16
58	الاختلاطات الجراحية وغير الجراحية بعد الجراحة المفتوحة والتنظيرية	17
62	النكس بعد المتابعة	18
62	مقارنة بين دراستنا ودراسة Jacobsen NE et al 2003	19
63	مقارنة بين نسبة الخباثة بالنسبة للحجم بدراستنا ودراسة Prager et al 2004	20

4-فهرس المخططات :

رقم المخطط	عنوان المخطط	رقم الصفحة
1	نسبة الذكور للإناث بأورام الكظر	45
2	توزع أورام الكظر بين الأعمار المختلفة	46
3	توضع الاصابة حسب الجهة	47
4	الأعراض والعلامات السريرية حسب المتلازمات الكظرية	48
5	الأورام الكظرية المفروزة وغير المفروزة	49
6	الهرمونات المختلفة التي تفرزها الأورام الكظرية المفروزة	50
7	الاستقصاءات الشعاعية المجراة للمرضى	51
8	الأحجام المختلفة للكتل الكظرية	51
9	المداخل الجراحية المختلفة لاستئصال الكظر	53
10	نقل الدم بعد الجراحة	54
11	أذية الأعضاء المختلفة بالفتح والتنظير	55
12	الأنماط النسيجية المختلفة لأورام الكظر	56
13	الخبثاة في أورام الكظر مقارنة مع الحجم	57
14	الاختلاطات الجراحية وغير الجراحية بعد الجراحة	58

1-ملخص الدراسة :

1-1-هدف البحث : يهدف البحث إلى إجراء مقارنة بين نتائج استئصال الكظر بالفتح الجراحي والتنظير في شعب الجراحة العامة بمشافي جامعة دمشق ، ومقارنة الاختلاطات الناتجة عن كل كل منها واستطباب كل حالة والطريقة الأنسب .

1-2- خلفية البحث : بعد دخول الجراحة التنظيرية إلى مختلف فروع الجراحة ومنها الجراحة العامة وخاصة في استئصال أورام الكظر الأصغر من 6 سم قطراً ، أصبح من الضروري اكتساب الخبرة في هذا المجال ومقارنة النتائج المترتبة لاختيار الطريقة الأفضل لكل حالة .

1-3- طرائق الدراسة : تمت هذه الدراسة على 48 مريض راجعوا شعب الجراحة العامة بمشافي جامعة دمشق بين عامي 2015-2017 . خضع هؤلاء المرضى لاستئصال الكظر بعد أن تم إجراء تقييم سريري ومخبري وشعاعي لهم ، وفي ضوء هذا التقييم تم إجراء الجراحة المفتوحة ل 20 مريض وإجراء التنظير ل 28 مريض ، وتمت مقارنة كلتا الطريقتين من حيث مدة العمل الجراحي ونسبة الاختلاطات ومدة الإستشفاء بالمشفى ونقل الدم أثناء الجراحة وبعدها والنكس الورمي ، كما تم إجراء دراسة نسيجية للأورام الكظرية المستأصلة وربط النتائج مع النتائج الشعاعية قبل الجراحة .

1-4- النتائج : بلغ عدد المرضى 48 مريضاً ، كانت موزعة على 36 أنثى و 12 ذكر ، وكان منها 29 حالة بالكظر الأيمن و 16 حالة بالكظر الأيسر ، 3 حالات ثنائية الجانب . تراوح العمر الوسطي للمرضى ما بين 16 - 65 سنة ، وتراوح حجم الورم ما بين 2-15 سم .

أشيع علامة بدئية للورم الكظري كانت ارتفاع التوتر الشرياني بنسبة 39.5 % ويليه الوهن العام بنسبة 34.4 %، أما مخبرياً فإن 62% من الأورام الكظرية كانت مفرزة ومعظمها مفرزة للكورتيزول بنسبة 40 % والكاتيكولامين بنسبة 30% والألدوسترون بنسبة 27% والستيرويديات الجنسية بنسبة 3%.

شعاعياً أجري الطبقي المحوري لجميع المرضى ، والإيكول 93.75% من المرضى والمرنان ل 6.25 % . أجري استئصال الكظر بالفتح ل 20 مريض (41.66%) وبالتنظير ل 28 مريض (58.33%) . مدة العمل الجراحي بالتنظير 85-130 د وبالفتح 110-150 د ، أحتاج 25% من مرضى الجراحة المفتوحة إلى نقل دم مقابل 7.1% من مرضى الجراحة التنظيرية ، ووسطى الدم المنقول 550 مل ،

وحدثت أذية للأعضاء المجاورة عند 15 % من مرضى الجراحة المفتوحة ، في حين حدثت الأذية بالتنظير عند 10.5 % من المرضى ، والأختلاطات بعد الجراحة المفتوحة 45 % وأما بالتنظير 7.1 % . أما بالنسبة إلى مدة الإستشفاء بعد الجراحة المفتوحة 4-7 ايام ، أما بعد الجراحة التنظيرية فكانت الفترة 1-3 يوم ، نسبة الخبائة في الأورام الأقل من 6 سم كانت 2.7 % وفي الأورام الأكبر من 6 سم كانت 25 % .

1-5- الخلاصة : من البيانات التي توصلنا إليها نجد أن الجراحة التنظيرية أكثر أماناً وأقل اختلاطاً من الجراحة المفتوحة وأقل حاجة إلى الاستشفاء بعد الجراحة ، ونظراً لكون الخبائة أقل بكثير في الأورام الأقل من 6 سم نوصي بإجراء الجراحة التنظيرية لهذه الأورام في حين تبقى الجراحة المفتوحة مستطبة للأورام الأكبر من 6 سم .

2- الدراسة النظرية :

2-1- مقدمة تاريخية : يجرى استئصال الكظر بعدة طرائق في الأورام الكظرية السليمة والخبيثة وحالات فرط التنسج. تكون الجراحة ضرورية في الحالات التي يكون فيها العلاج الدوائي غير مفيد أو لا يمكن تطبيقه أو يؤدي إلى آثار جانبية غير مرغوبة .

بدأ استئصال الكظر في نهاية القرن التاسع عشر وتطورت التقنيات والمداخل التشريحية إلى الوقت الحالي ولكن المبادئ التشريحية بقيت نفسها .

بعد دخول الجراحة التنظيرية في مجال استئصال الكظر ، أحدثت تغيرات جذرية وبدأت الجراحة التنظيرية تحتل محل الجراحة المفتوحة تدريجياً ، ولكن بقيت الجراحة المفتوحة ضرورية خاصة في حالات كارسينومات الكظر الغازية ، ويجب أن يكون لدى الجراح خبرة بالجراحة المفتوحة ، لأنه أحياناً يتم تحويل الجراحة التنظيرية إلى مفتوحة .

أجري أول استئصال كظر من قبل Thronron عام 1889 لامرأة بعمر 36 سنة حيث قام باستئصال الكظر مع الكلية ، حيث لم يكن مدركاً للمنشأ الكظري لأعراض المريضة . وأجري Sargent أول استئصال كظر بشكل مدرسي عام 1914 لغدوم كظري كبير الحجم ، وأجري أول استئصال كظر بسبب فيوكر وموسيتوما عبر شق خاصرة من قبل Charles Mayo عام 1927. (1)

عام 1936 وصف Young المدخل الخلفي لاستئصال الكظر المزدوج عبر شق hocky stick ، وأول استئصال كظر عبر شق صدري بطني لأورام كبيرة الحجم وصف من قبل Chute عام 1949 .

أجرى Ganger أول استئصال كظر بالتنظير البطني عام 1991 ، حيث دخل عبر البريتوان transperitonal . وفي عام 1992 طوّر Gauer أول جهاز لتوسيع المسافة خلف البريتوان ، فتطور استئصال الكظر بالتنظير البطني عبر المسافة خلف البريتوان سواء بالمدخل عبر الخاصرة كما فعل Gasman عام 1998 ، أو عبر مدخل خلفي كما فعل Baba عام 1997. (1)

2-2- التطور الجنيني :

الغدة الكظرية هي غدتين صماويتين في عضو واحد ، حيث تتألف من قشر ولب الكظر ، ويتميز كل من هذين القسمين بمظاهر جنينية ، تشريحية ، وفيزيولوجية مختلفة عن الآخر.

جنينياً : يتشكل القشر في الأسبوع الخامس من الحمل من الأديم المتوسط Mesoderm قرب المناسل على العرف الكظري التناسلي adrenogenital ridge ، لذلك يمكن العثور على نسيج كظري هاجر في المبيضين ، الحبل المنوي ، والخصيتين . أما لب الكظر فينشأ من الأديم الظاهر Ectoderm حيث يتشكل في العرف العصبي وفي نفس وقت تشكل القشر تهاجر خلال العرف العصبي إلى ماحول الأبهـر والفقرات ونحو أنسي قشر الكظر ليشكل لب الكظر ، ويتراجع معظم النسيج العصبي خارج لب الكظر ويبقى في مستويات مختلفة ، وتتوضع أكبر هذه الأجزاء أيسر تفرع الأبهـر قرب منشأ الشريان المساريقي السفلي IMA ، ويدعى بـعضو زوكركاندل Zuckerkandel ، ويمكن أيضاً العثور على نسيج لب الكظر في العنق ، المثانة ، وحول الأبهـر .

فيزيولوجياً : يتميز قشر الكظر إلى قشر نهائي رقيق وقشر داخلي ثخين جنيني ، حيث يقوم هذا الأخير بانتاج الستيروئيدات الكظرية الجنينية في الأسبوع الثامن من الحمل ، لكن يخضع إلى الانطمار بعد الولادة مما يؤدي إلى نقص وزن الكظر في الأشهر الثلاثة الأولى بعد الولادة . أما القشر النهائي فهو يبقى بعد الولادة ويتطور إلى القشر عند البالغ على مدى السنوات الثلاثة الأولى من الحياة .

تلعب عدة عوامل دوراً في تطور الكظر ، حيث تتضمن عامل النمو المشابه للأنسولين -2 ، و الببتيد المعوي المثبط GIP . (11-2)

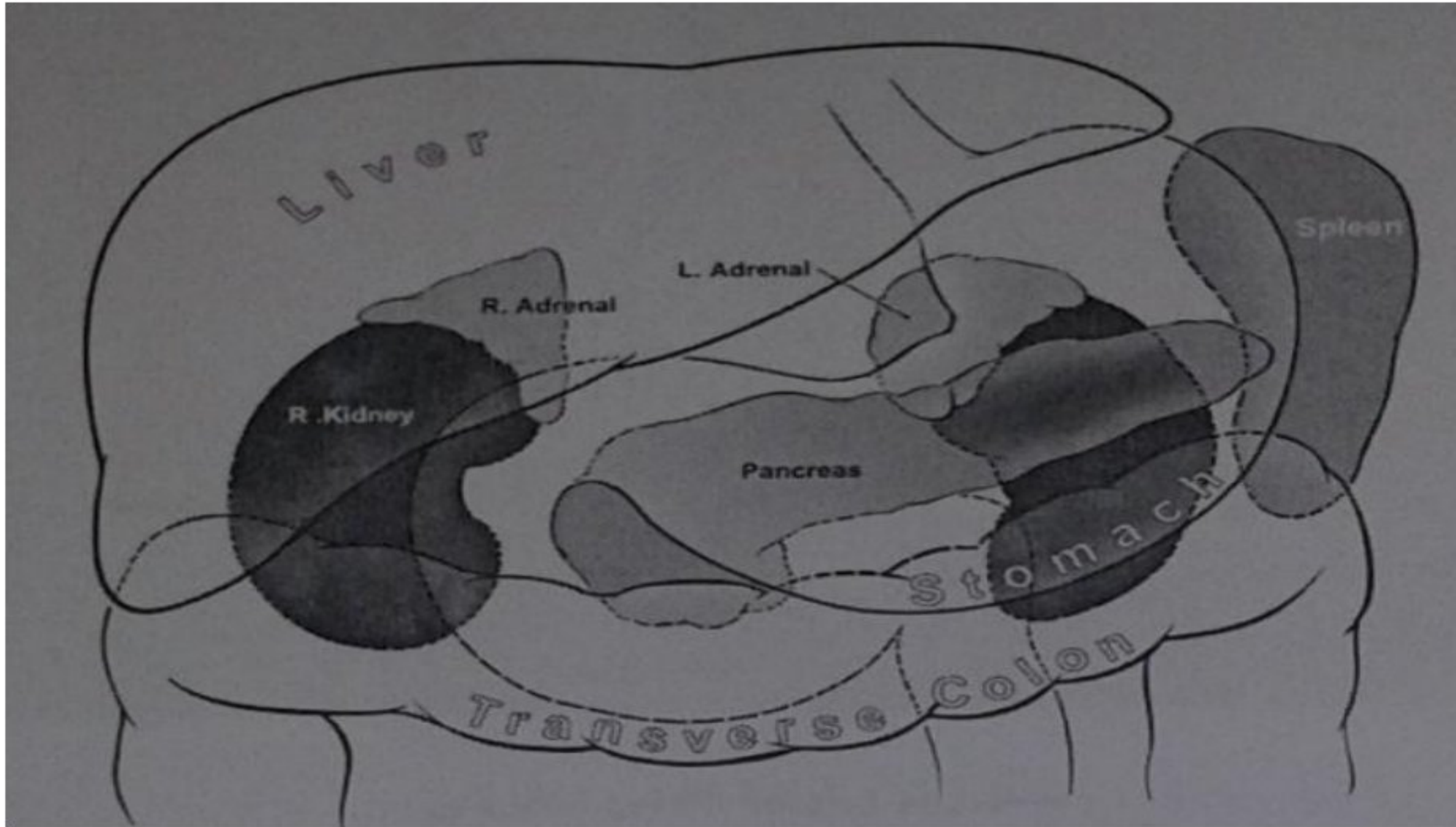
2-3- التشريح :

تتوضع الغدتان الكظريتان في المسافة خلف البريتوان ضمن لفافة جيروتا Gerotas fascia بمستوى الضلع الحادي عشر . تقيس الغدة الكظرية 3*5*1 سم ، وتزن 4-5 غ . تميل الغدة اليمنى إلى التوضع بمستوى أعلى من اليسرى .

-الحواف التشريحية للكظر الأيمن : أمامياً الكبد ، أنسياً الأجوف السفلي ، من الجانب الوحشي السفلي الكلية اليمنى ، ومن الخلف والأعلى الحجاب الحاجز ، وتتوضع الحافة الأنسية للكظر الأيمن خلف الأجوف السفلي .

-الحواف التشريحية للكظر الأيسر : أنسياً الأبهـر ، ومن الأمام المعدة وجسم البنكرياس ، ومن الأسفل الكلية اليسرى ، ومن الأعلى الطحال ، ومن الخلف الحجاب الحاجز . (11)

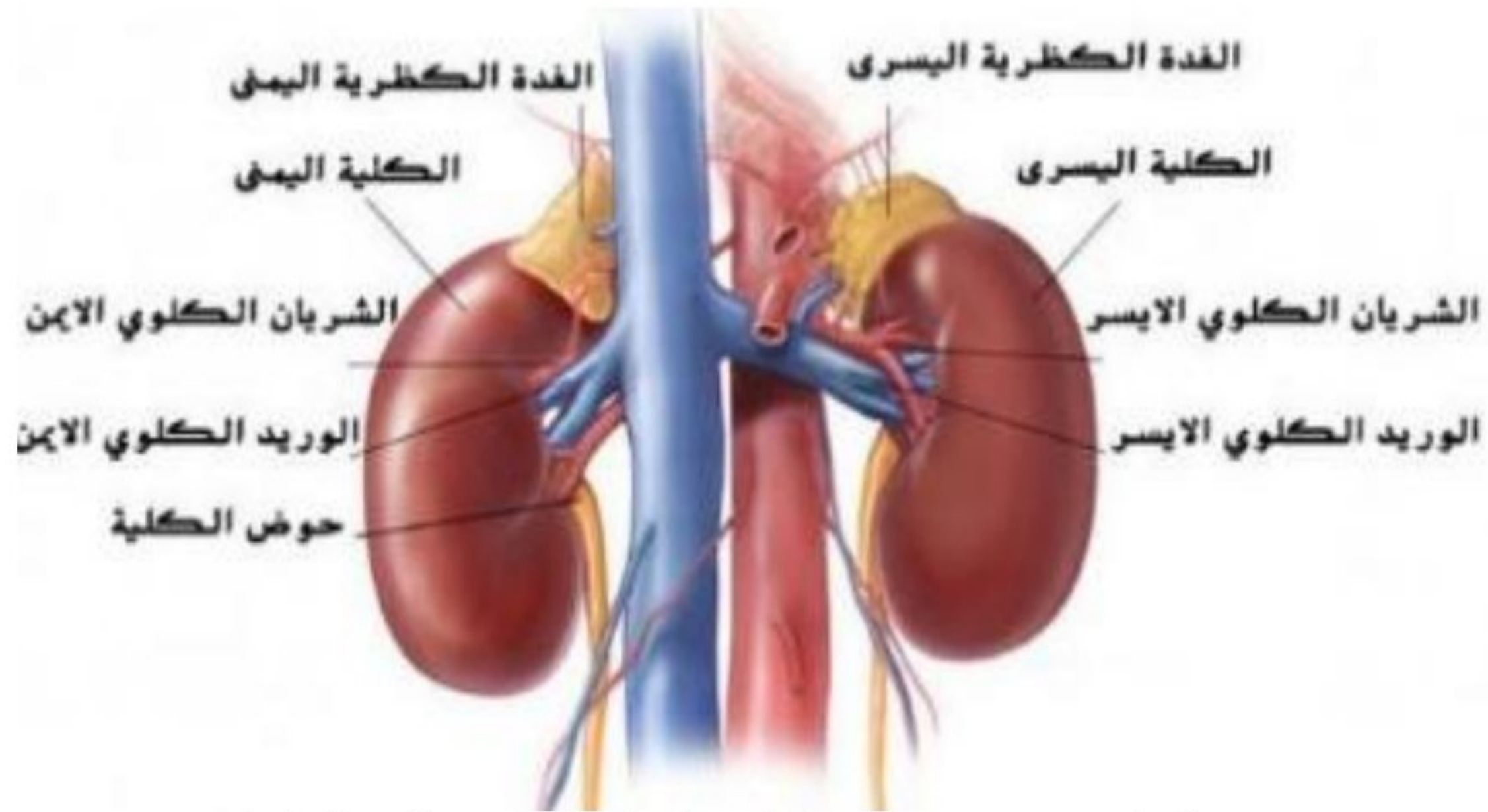
الكظر الأيسر أكثر تطاولاً ويتوضع أنسياً أكثر بالنسبة للكلية مقارنة مع الكظر الأيمن ، لذلك يكون الكظر الأيسر أقرب تشريحياً لسرة الكلية من الأيمن وهذا يجب أخذه بعين الاعتبار أثناء التسليخ .



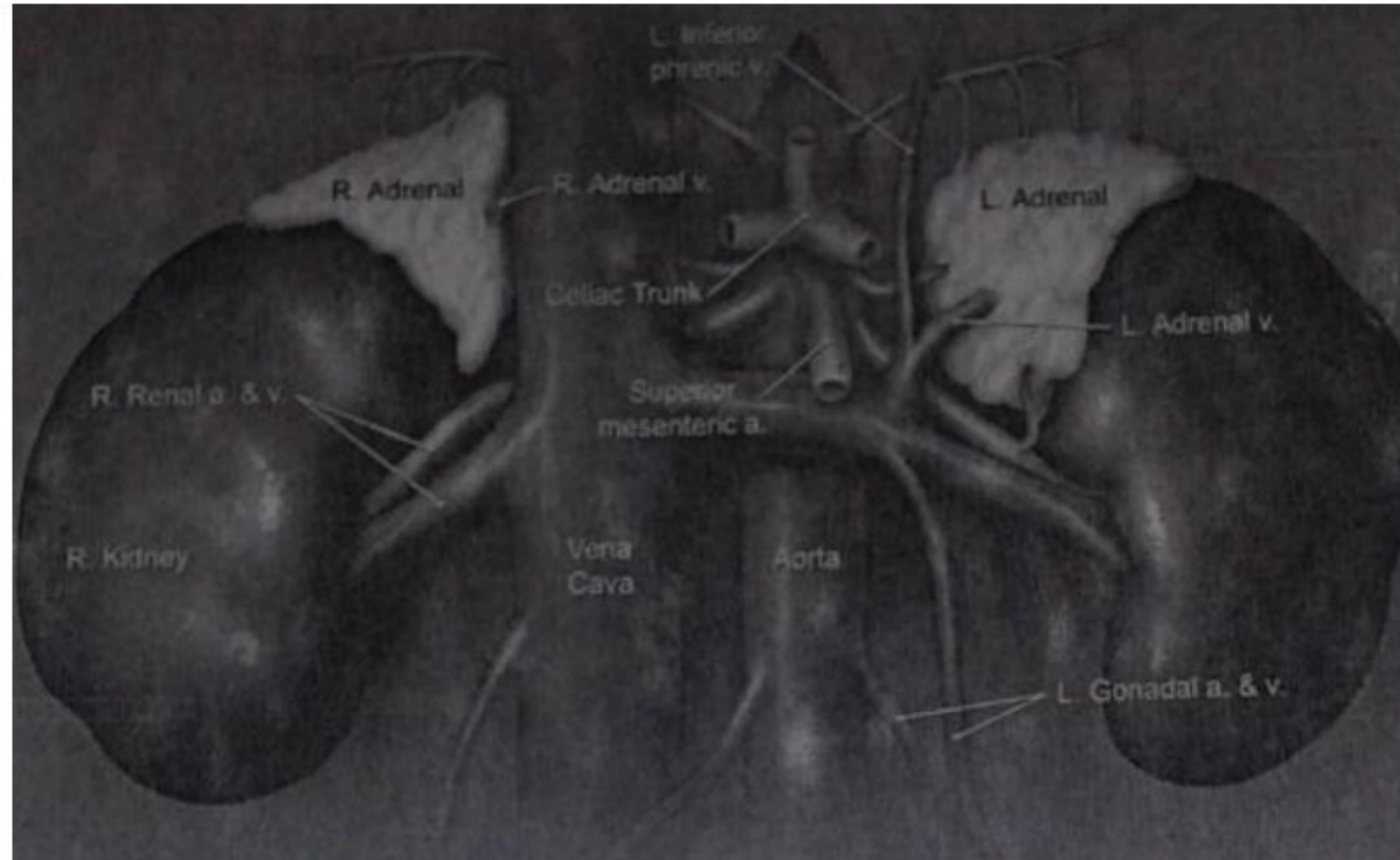
الشكل رقم (1) يبين الحدود التشريحية للكظر

التروية الدموية للكظر تأتي من ثلاثة مصادر : الشرايين الكظرية العلوية التي تنشأ من الحجابي السفلي ، والشرايين الكظرية المتوسطة التي تنشأ من الأبهر مباشرة ، والشرايين الكظرية السفلية التي تنشأ من الشريان الكلوي . وقد تأتي فروع أخرى من الأوعية الوريدية والمنسلية . تنفرع أوعية الكظر إلى حوالي 50 شريناً لتشكل ضفيرة غنية تحت المحفظة الغدية ، حيث تتطلب العزل والربط بشكل حذر خلال الاستئصال .

على عكس التروية الشريانية يتم العود الوريدي للكظر من خلال وريد كظري وحيد وكبير ، حيث بالأيمن يصب مباشرة بالأجوف السفلي وبالأيسر يصب في الوريد الكلوي الأيسر بعد أن يتحد مع الوريد الحجابي السفلي الأيسر ، أما الأوردة الإضافية فتشاهد في 5-10 % من الأشخاص . تصب هذه الأوردة الإضافية في الجهة اليسرى على الوريد الكلوي الأيسر ، وفي الجهة اليمنى على الوريد الكلوي الأيمن أو الوريد الكبدي الأيمن . (11)



الشكل رقم (2) يبين التروية الدموية والعود الوريدي للغدة الكظرية



الشكل رقم (3) يبين التروية الدموية للكظر

2-4- البنية النسيجية للغدة الكظرية :

يتألف الكظر من قسمين :

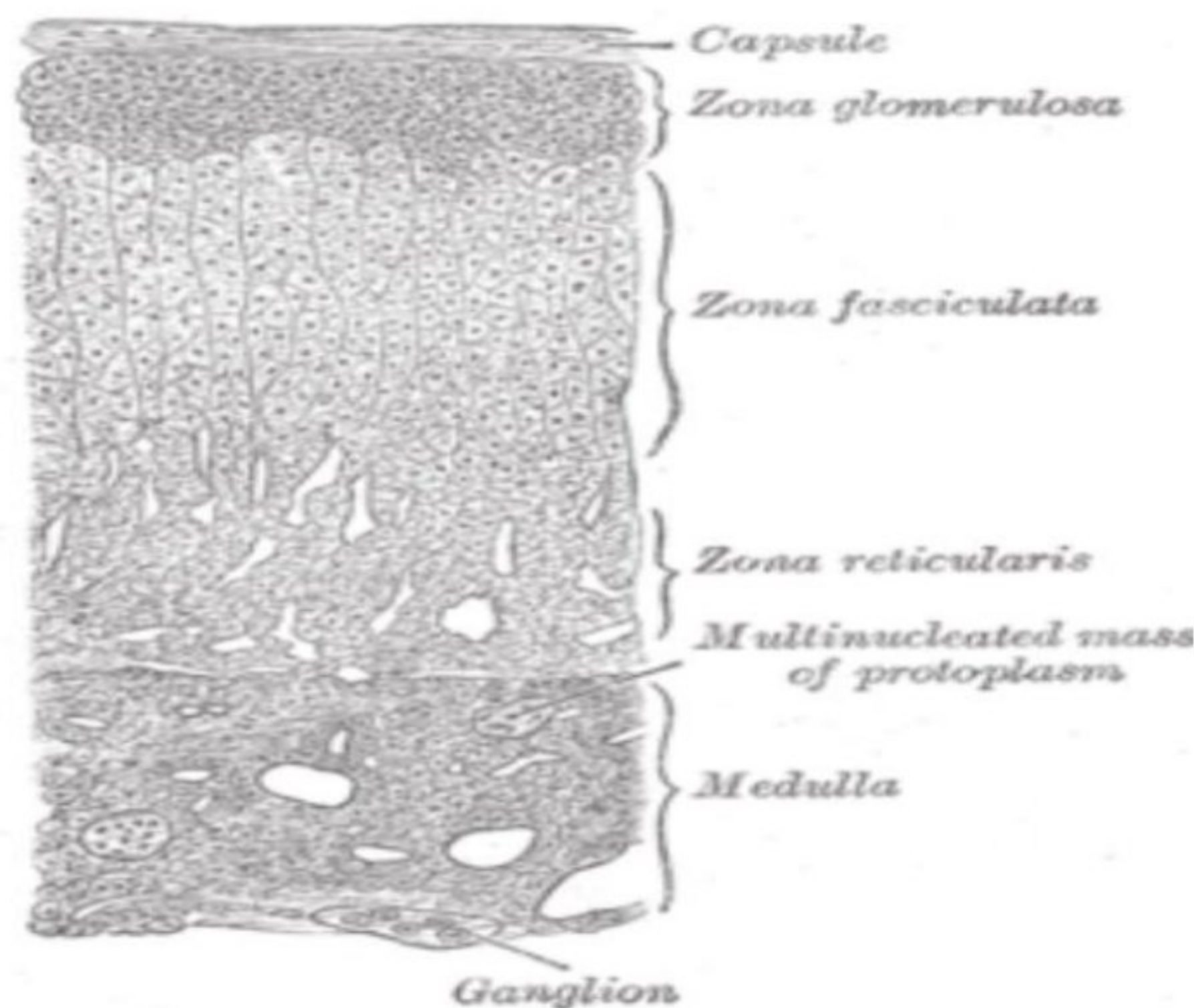
- 1- قشر الكظر : والذي يبدو أصفر اللون نظراً لارتفاع نسبة الشحوم ، حيث تشكل الشحوم حوالي 80-90 % من حجم الغدة ، ومن الناحية النسيجية يقسم القشر إلى ثلاث مناطق :

أ- المنطقة الكبيبية *glomerulosa zona* : وهي المنطقة السطحية من القشر ، وتحتوي على خلايا صغيرة تقوم بتركيب الألدوسترون ، وهو الهرمون القشري المعدني لقشر الكظر .

ب- المنطقة الحزمية *fasiculata zona* : وهي المنطقة المتوسطة من القشر ، وتتألف من خلايا أكبر حجماً وهي خلايا رغوية *foma cells* نظراً للاندخالات الشحمية المتعددة .

ج - المنطقة الشبكية *reticularis zona* : وهي المنطقة الداخلية من قشر الكظر، وتكون الخلايا أصغر حجماً . وتشكل هاتان المنطقتان الأخيرتان موقع إنتاج القشرانيات السكرية والأندروجينات . (2-11)

2- لب الكظر : يشكل 10-20% من حجم الكظر ، وهو بلون بني محمر ، ويكون مسؤولاً عن إنتاج الكاتيكولامينات ، وتصطف خلايا اللب بشكل حبال ، كما تكون هذه الخلايا مضلعة الشكل ويشار لها بالخلايا الكرومافينية *chromaffin cells* نظراً لأنها تتلون بأملح الكرومافين بشكل انتقائي . (9-11)



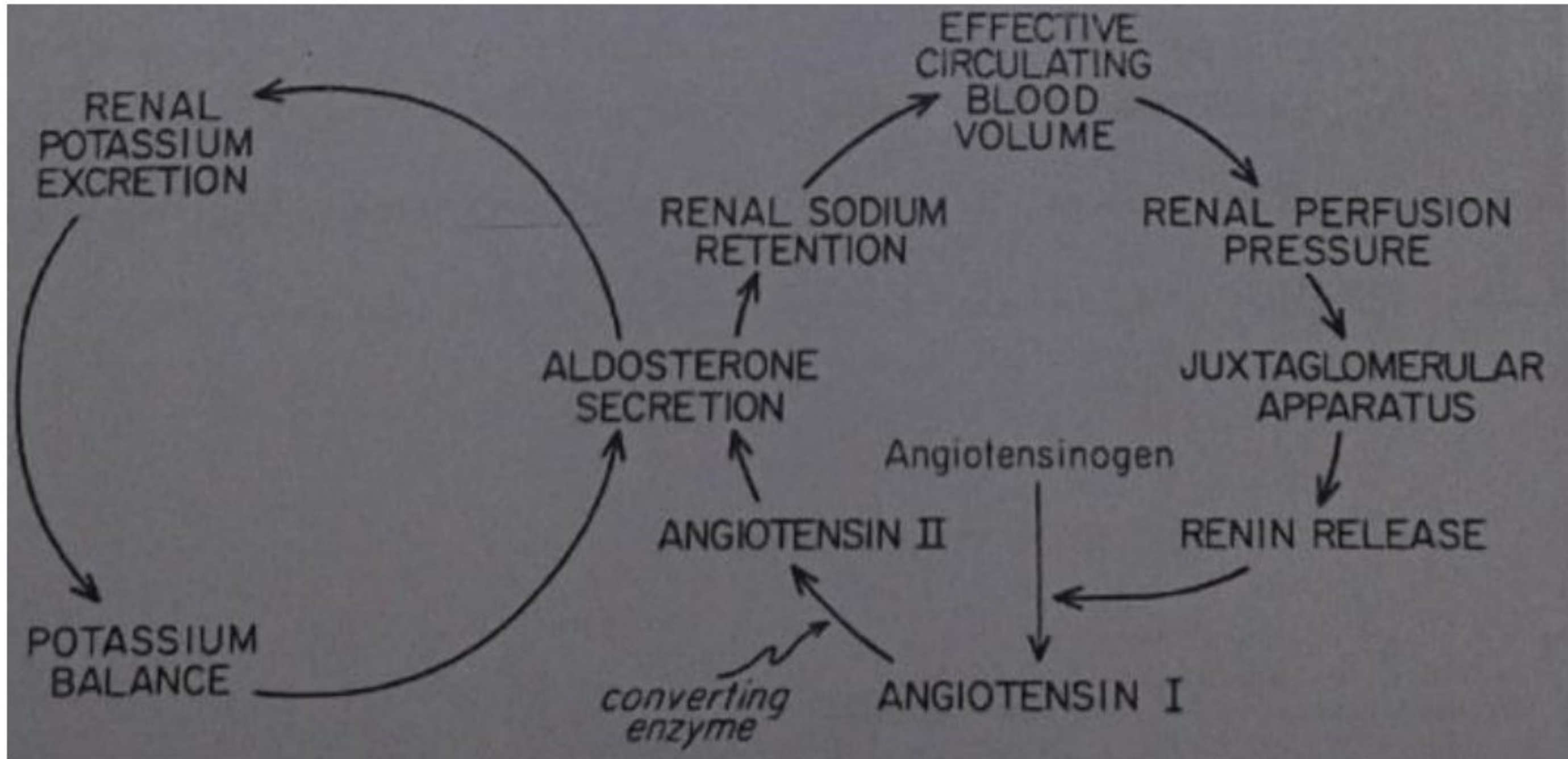
الشكل رقم (4) يبين المناطق النسيجية للغدة الكظرية

2-5- فيزيولوجيا الغدة الكظرية :

يمثل الكوليسترول الذي يأتي من البلازما أو يتركب داخل الكظر الطليعة المشتركة لكافة الهرمونات الستيرويدية التي تشتق من قشر الكظر ، ينشط الكوليسترول في البداية ضمن المتقدرات إلى 5- بريغنونولون ، الذي ينتقل إلى الشبكة البطانية الملساء حيث يشكل هناك ركيزة للعديد من السبل الحيوية التي تعمل على تركيب الستيرويدات.

أ-القشرانيات المعدنية :

تتألف القشرانيات المعدنية الرئيسية من الألدوسترون ، و11- ديوكسي كورتيكوستيرن ، يتم تنظيم افراز الألدوسترون بشكل رئيسي من خلال جملة (رينين -أنجيوتنسين) . إن نقص جريان الدم الكلوي ، نقص الصوديوم ، وزيادة المقوية الودية تؤدي جميعها إلى تحريض الرينين من الخلايا جانب الكبة الكلوية Juxtaglomerular cells ، ويؤدي الرينين بدوه إلى انتاج الأنجيوتنسين 1- من الأنجيوتنسين ، وينشط الأنجيوتنسين 1- بتأثير الأنزيم القالب ACE angiotensin converting enzyme إلى الأنجيوتنسين 2- والذي لا يشكل مقبضاً وعائياً قوياً فحسب ، بل يؤدي إلى زيادة تركيب وتحرير الألدوسترون . ويمثل فرط البوتاسيوم محرضاً قوياً آخراً لتركيب الألدوسترون ، في حين أن ال ACTH – POM – ADH تعتبر محرضات ضعيفة له .(11)



الشكل رقم (5) يبين آلية عمل الرينين أنجيوتنسين ألدوسترون

ب-القشرانيات السكرية :

يعتبر الكورتيزول أهم القشرانيات السكرية ، حيث يتم تنظيم انتاجه من قبل ال ACTH الذي يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية والذي يخضع بدوره لتنظيم الهرمون المحرر للحاثة الكظرية CRH الذي يفرزه الوطاء ACTH. هو بروتين مؤلف من 39 حمض أميني ، حيث ينتج عن انشطار طليعة أكبر هي POMC التي تعطي أيضا الهرمون المحرض للخلايا الميلانينية MSH ، ولا يقتصر تأثير ال ACTH على تحريض افراز القشرانيات السكرية ومعدنية والأندروجينات ، وإنما يعتبر أيضاً منمياً للغدة الكظرية .

يتحرض افراز ال ACTH بالألم والشدة ونقص الأكسجة وانخفاض درجة الحرارة والرض ونقص السكر . يتموج افراز ال ACTH حيث يكون في ذروته صباحاً ليهبط إلى أدنى مستوياته في نهاية فترة بعد الظهر ، وبذلك فإن افراز الكورتيزول يتموج أيضاً بحيث يكون في ذروته صباحاً وينخفض في النهار بحيث يصل إلى أدنى مستوياته ليلاً . يسيطر الكورتيزول على افراز كل من ACTH-CRH من خلال حلقة التلقم الراجع السلبي وتؤدي آلية مشابهة إلى تثبط افراز CRH من قبل ال ACTH. (11)

ج- الستيروئيدات الجنسية :

يتم انتاج الأندروجينات الكظرية في المنطقتين الحزمية والشبكية من قشر الكظر ، بدءاً من 17- هيدروكسي بروجسترون كاستجابة للتحريض بال ACTH ، وتتضمن الأندروجينات الكظرية كل من ديهيدروأبي اندروستيرون DHEA ، وشكله المسفلت DHEAS ، والاندروستيديون ، وكميات ضئيلة من التستسترون والأستروجين. (2)

د- الكاتيكولامينات :

يتم أنتاج الكاتيكولامينات (الإبينفرين – النورإبينفرين – الدوبامين) في الجهاز العصبي المركزي والوَدَي ولب الكظر . تتحول ركيزة التيروسين إلى الكاتيكولامين من خلال سلسلة من المراحل . يقوم فينيل إيتانولامين N- ترانسفيراز بتحويل النورإبينفرين إلى الإبينفرين ، ولا يوجد هذا الأنزيم إلا بلب الكظر وعضو زوكركاندل ، وبذلك يمكن اللجوء إلى المركب الكاتيكولاميني الرئيسي الذي يتم انتاجه لتمييز أورام لب الكظر عن تلك المتوضعة خارج الكظر .

تخزن الكاتيكولامينات ضمن حبيبات مع ببتيديات عصبية أخرى ، ATP ، كالسيوم ، مغنزيوم ، وبروتينات قابلة للانحلال بالماء تدعى الكروموغرانينات chromogranins .

يتحرض الافراز الهرموني بمنبهات مختلفة مرتبطة بالجهد ، ويتم توسطه من خلال تحرير الأسيتيل كولين في النهايات العصبية قبل العقدية ، وترتبط هذه البروتينات في الدوران مع الألبومين وبروتينات أخرى ، وتزال الكاتيكولامينات من الدوران بآليات متعددة منها عودة القبط من قبل النهايات العصبية الودية ،

والتعطيل المحيطي من قبل كاتيكول -O- -متيل ترانسفيراز COMT ، والمونو أمينو أكسيداز MAO ، بالإضافة إلى الاطراح المباشر من الكليتين . تستقلب الكاتيكولامين بشكل رئيسي في الكبد والكليتين ، وتؤدي إلى مستقلبات مثل الميتانفرين والنورميتانفرين وحمض فينيل ماندليك ، والتي يمكن أن تخضع لمزيد من تفاعلات الاقتران مع الغلوكورنيد أو السلفات قبل أن تطرح بالبول .(11)

2-6- آفات الغدة الكظرية :

2-6-1- آفات قشر الكظر :

أ- فرط الألدوستيرونية (داء كون) :

قد يكون فرط الألدوستيرون hyperaldosteronism ثانوياً لتحريض جهاز الرينين - أنجيوتنسين بسبب تضيق الشريان الكلوي وحالات نقص الجريان الدموي مثل قصور القلب الاحتقاني وتشمع الكبد ، حيث يكون فرط الألدوستيرون الناتج عن هذه الأسباب عكوساً . أما فرط الألدوستيرون البدئي يكون ناتج عن فرط افراز الألدوستيرون الذاتي ، والذي يؤدي بدوره إلى تثبيط افراز الرينين .

عادةً مايشاهد فرط افراز الألدوستيرون البدئي في الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 30-50 سنة ، حيث يشكل 1% من أسباب فرط التوتر الشرياني . عادةً مايرافق فرط الألدوستيرونية البدئي مع نقص البوتاسيوم ، ولكن الكثير من حالات متلازمة كون تتميز بقيمة طبيعية للبوتاسيوم ، وتنتج معظم الحالات عن ورم غدي كظري مفرد وظيفي (70%) ، ووفرط تصنع مجهول السبب ثنائي الجانب (30%) ، وفي حالات نادرة يحدث فرط الألدوستيرونية بسبب كارسينوما قشر الكظر.(3-11)

-الأعراض والعلامات : يتظاهر المرض في الحالات النموذجية بما يلي :

1- ارتفاع معتدل أو متوسط بالتوتر الشرياني منذ فترة طويلة وصعوبة السيطرة عليه رغم تناول خافضات الضغط المتعددة .

2- ومن الأعراض الأخرى الضعف العضلي ، السهاف ، البوال ، البوال الليلي ، الصداع ، والتعب ، حيث ينتج الضعف والتعب عن نقص البوتاسيوم .

ولوضع التشخيص نتبع الاستقصاءات التالية :

أ- الدراسة المخبرية :

يعتبر نقص البوتاسيوم من الموجودات الشائعة ، ويجب الاشتباه بفرط الألدوستيرونية عند كل مريض يعاني من ارتفاع التوتر الشرياني ونقص مرافق بقيم البوتاسيوم (> 3.2 ممول / ل) أو نقص بوتاسيوم مرافق للعلاج بالمدرات (> 3 ممول / ل) ، ويمكن أن نلاحظ أن قيم البوتاسيوم طبيعية قبل العمل الجراحي عند حوالي 70% من المرضى الذين لديهم ورم مفرز للألدوستيرون مؤكداً بعد العمل الجراحي .

بمجرد تأكيد التشخيص من الناحية المخبرية يوجه التقييم فيما إذا كان المريض يعاني من ورم مفرز بجهة واحدة أو بالجهتين ، وذلك لأن الجراحة تعتبر دائماً شافية في الحالات أحادية الجانب .

ب- الدراسة الشعاعية :

1- يظهر التصوير الطبقي المحوري للاحية الكظر بمقاطع تبلغ سماكتها 5 مم الأورام المفرزة بحساسية 90% .

2- يعتبر الرنين المغناطيسي أقل حساسية ، ولكن أكثر نوعية ، ويستخدم للحوامل والمرضى العاجزين عن تحمل المادة الظليلة .

3- تعتبر القطرة الوريدية الانتقائية مع سحب عينات دم من الوريد الكظري لمعايرة الألدوستيرون حساسة بنسبة 95% ونوعية بنسبة 90% في تحديد موقع الورم .

4- يمكن اللجوء إلى الومضان باستخدام ^{131}I -6 β -Iodomethyl (NP-95) لتحديد موقع الورم ، حيث أن هذا المركب كالكوليسترول يقبض من قبل قشر الكظر ، ولكنه يبقى ضمن الغدة دون أن يخضع للمزيد من الاستقلاب ، فتظهر الأورام بشكل عقيدات حارة مع تثبيط قبط المادة المشعة في الجهة المقابلة ، أما في حالات فرط التصنع فإن قبط المادة الظليلة يكون بالجهتين (1).

العلاج : يكون حسب الحالة ...

-في حال فرط تصنع قشر الكظر ثنائي الجانب : يكون لعلاج الأساسي هو السيطرة على التوتر الشرياني مع تعويض البوتاسيوم ، ومن الأدوية المستخدمة السيبرونولاكسون (معاكس للألدوستيرون) ، والأميلوريد (مدر موفر للبوتاسيوم حيث يقوم بحصار أقتية الصوديوم في الجزء البعيد من الأنبوب الكلوي) ، النفديين (حاصر لقنوات الكالسيوم) ، أو الكابتوبريل .

- أما في حال الغدوم الكظري المفرز : فيعالج نموذجياً باستئصال الكظر ، وعلى الرغم من ضبط الضغط الشرياني عند 90% من المرضى ، إلا أن 40-70% منهم يحتاجون إلى الاستمرار بخافضات الضغط الفموية (1).

ب- متلازمة كوشينغ :

يشير مصطلح متلازمة كوشينغ إلى مجموعة من الأعراض والعلامات التي تنجم عن فرط إفراز الكورتيزول بغض النظر عن السبب . أما مصطلح داء كوشينغ فهو يشير إلى ورم غدي نخامي يؤدي إلى فرط تصنع الكظر بالجهتين مع فرط كورتيزول الدم .

تعتبر متلازمة كوشينغ داخلية المنشأ حالة نادرة تصيب 10 من كل مليون شخص ، وهي أكثر شيوعاً عند البالغين رغم أنها يمكن أن تحدث عند الأطفال ، ونسبة إصابة (النساء : الذكور) تعادل (1:8) ، ورغم أن معظم الحالات فردية إلا أنه يمكن أن تحدث في سياق ال MEN1 ، ويمكن أن تنتج عن الأورام النخامية المفرزة للACTH ، وتنشآت الكظر البدئية ، وأورام الكارسينويد (أكثر شيوعاً عند الرجال) ، والأورام الغدية العصبية المفرزة للACTH (أكثر شيوعاً عند النساء) . (11-2-1)

الأسباب المؤدية إلى متلازمة كوشينغ :

1-معتمة على ACTH في 70% : - غدوم نخامي أو داء كوشينغ .

-انتاج ACTH هاجر .

- CRH هاجر .

2-غير معتمد على ACTH في 20-30% : -غدوم كظري .

-كارسينوما كظرية .

-فرط تصنع الكظر .

3- متلازمة كوشينغ الكاذبة :تحدث في الأكتئاب والكحولية .(2)

التظاهر السريري	جميع المرضى	داء كوشينغ	منشأ كظري
البدانة	%90	%91	% 93
ارتفاع التوتر الشرياني	%80	%63	%93
داء السكري	%80	%32	%79
ضعف عضلي	%80	%25	%82
حتل عضلي	%70	%34	-
شعرانية	%70	%59	%79
اضطرابات طمثية	%70	%46	%75
تشققات أرجوانية	%70	%46	%36
وجه بدري	%60	-	-
كدمات	%50	%54	%57
تخلخل العظام	%50	%29	%64
عد تصبغات	%50	%32	-
وذمة	%50	%15	-
صداع	%40	%21	%46
تأخر اندمال الجروح	%40	-	-

جدول رقم (1) يبين التظاهرات السريرية لمرضى كوشينغ (2)



شكل رقم (6) يبين التظاهرات السريرية لمرضى متلازمة كوشينغ

المعالجة :

- 1- تتمثل المعالجة المختارة في حالات داء كوشينغ باستئصال الورم الغدي النخامي عبر العظم الوتدي trans sphenoidal والذي يكون ناجحاً في 80 % من المرضى .
- 2- وقد تم اللجوء إلى تشيع النخامي في المرضى الذين يعانون من حالات متبقية أو ناكسة بعد الجراحة .
- 3- استخدام الجراحة الشعاعية بالتصويب المجسم stereotactic radiosurgery .
- 4- في حالة فشل العلاج الجراحي ، يصبح المريض مرشحاً للعلاج الدوائي بمثبطات الكظر مثل ketokonazole – metyrapone – aminoglutethamide .
- 5- تمثل الطريقة الأفضل لمعالجة المرضى الذين لديهم إنتاج ACTH من مصدر هاجر ، بمعالجة الورم البدئي ، بما فيها الحالات الناكسة إن أمكن .
- 6- يمكن استئصال الكظر ثنائي الجانب كمعالجة ملطفة في حال كان الورم غير قابل للاستئصال . (1-2)

ج- سرطان قشر الكظر :

نسبة حدوثها 1 لكل 1.7 مليون من السكان ، وتتوزع هذه الأورام في ذروتين عمريتين هما الأطفال والعقد الرابع أو الخامس . تعتبر الأورام الوظيفية أكثر شيوعاً عند النساء ، في حين أن الرجال يكونون أكثر عرضة للكارسينوما غير الوظيفية . تكون معظم الحالات فردية ، ولكن أحياناً يمكن أن تترافق مع طفرة بالمورثة P53 (متلازمة Li-Fraumeni) و men1 ، وقد اتهمت مواقع أخرى في الصبغيات 11p (متلازمة Bechwith Wiedemann) ، و 2p (معقد Carney) . (3-7)

-من الأعراض والعلامات الشائعة لسرطانة قشر الكظر :

تكون حوالي 38 % من سرطانات قشر الكظر غير وظيفية ، أما بقية الأورام فتفرز الكورتيزول (39.5%) ، الأندروجينات (20%) ، الأستروجين (6%) ، الألدوسترون (2.5%) ، أو عدة هرمونات (24%) . ويتظاهر المرضى الذين لديهم أورام متعددة ببدء سريع لمتلازمة كوشينغ مع أعراض تذكير مرافقة . أما الأورام غير الوظيفية فهي أكثر مانتظاهر بكتلة بطنية متزايدة بالحجم مع ألم بطني ، وفي حالات نادرة يحدث نقص وزن مرافق . (10)

التظاهر السريري	%
غير وظيفي	38%
وظيفي	62%
متلازمة كوشينغ	39.5%
متلازمة كوشينغ مع استرجال	24%
استرجال فقط	20%
تأنيث	6%
فرط الألدوسترون	2.5%

جدول رقم (2) يبين التظاهرات السريرية لسرطان قشر الكظر (7)

من الأختبارات التشخيصية لهؤلاء المرضى :

يبدأ التقييم بمعايرة الشوارد في المصل لنفي وجود نقص بوتاسيوم ، وأجراء اختبار التنشيط بالديكسا ميتازون 1 ملغ ، وجمع بول 24 ساعة لمعايرة الكورتيزول ، ومعايرة 17-كيتوستيروئيد ، والكاتيكلامينات . ويستخدم التصوير الطبقي المحوري والرنين المغناطيسي لتحديد حجم الورم وغزو البنى ومجموعته ذكر أن 92% من Copeland المجاورة لتحديد درجة الخباثة . وفي دراسة أجريت من قبل سرطان الكظر كانت أكثر من 6 سم . (10)

تتضمن الصفات التي تشير إلى الخباثة على ال CT :

- 1-عدم تجانس الورم .
- 2- عدم انتظام الحواف .
- 3-وجود نزف .
- 4- اعتلال العقد اللمفاوية أو النقائل الكبدية . (7)

أما على المرنان فتتضمن هذه الصفات :

- 1-وجود اشارات ذات توهج معتدل في الزمن الثاني .
- 2- تعزيز المادة الظليلة بشدة، وبط زوال المادة الظليلة .
- 3- وجود غزو للبنى المجاورة . (10)

-تكون معظم سرطانات قشر الكظر كبيرة الحجم حيث تزن 100-1000 غ ، وتبدو الكتلة بالفحص العياني حاوية على مناطق من النزف والنخر ، أما الفحص المجهرى فتبدو الخلايا مفرطة التصبغ حاوية على نوى كبيرة الحجم ونويات بارزة ، ومن الصعب تمييز الورم الغدي الكظري من الكارسينوما بالفحص النسيجي وحده ، ويتم التوجه نحو الخباثة من خلال المعايير الأخرى مثل الغزوللبنى المجاورة ، والنقائل البعيدة ، وعدم وجود توازن صبغي ، وزيادة الأشكال الأنقسامية ، وانتاج الأندروجينات ، و11-ديوكسي ستيروئيد (10-8).

المعالجة :

أهم العوامل التي تحدد التنبؤ بالبقيا هو كفاية الاستئصال الجراحي .

يمثل ال mitotan وهو أحد مشتقات المبيدات الحشرية DDT فعالية مضادة للكظر ، حيث استخدم كعلاج في الحالات غير القابلة للاستئصال الجراحي أو المترافقة مع انتقالات . كما يوصى بإجراء تخفيف لكتلة الورم debalking في الحالات المعزولة الناكسة ، حيث تبين انه يؤدي إلى إطالة البقيا . ومن الأدوية الأخرى المستخدمة الإيتوبوسيد ، سيسبلاتين ، دوكسوروبيسين ، وحديثاً الباكلييتاكسل (10-7-1).

د- فرط الستيروئيدات الجنسية :

تؤدي الأورام الغدية الكظرية أو الكارسينومات التي تقوم بإفراز الأندروجينات إلى متلازمة الاسترجال :

-عند النساء تؤدي إلى : الشعرانية ، انقطاع الطمث ، عقم ، علامات تكبير مثل زيادة الكتلة العضلية وثخانة الصوت والصلع الصدغي .

-عند الرجال : يراجعون في مراحل متأخرة .

- عند الأطفال تؤدي إلى : تسارع النمو ، تطور باكراً لشعر الوجه والعانة ، عد ، ضخامة الأعضاء التناسلية ، وثخانة الصوت .

أما الأورام المؤنثة فهي أقل شيوعاً وتحدث في الرجال في العقد الثالث للخامس حيث تؤدي إلى التثدي والعانة وضمور الخصيتين . أما النساء المصابات بهذه الأورام تعانين من طموث غير منتظمة أو نزف رحمي غير وظيفي ، وقد يحدث النزف المهبلي في النساء بعد سن الضهي ، أو تعاني الفتيات من بلوغ مبكر مع ضخامة بحجم الثديين وبدء مبكر للطمث (1).

وللتشخيص يمكن اتباع ما يلي :

تقوم الأورام المذكورة بإفراز كميات زائدة من DHEA والذي يمكن معايرته في المصل أو البول بشكل 17-كيتو ستيروئيد . أما المرضى الذين يعانون من أورام مؤنثة ، فإن هذا المركب يرتفع أيضاً في البول

بالإضافة إلى زيادة مستويات الأستروجين . عادة ما تترافق الأورام المنتجة للاندروجينات مع إنتاج هرمونات أخرى مثل القشرانيات السكرية . (1)

هـ- فرط تصنع الكظر الخلقي :

يشير مصطلح فرط تصنع الكظر الخلقي congenital adrenal hyperplasia إلى مجموعة من الأمراض الناجمة عن عوز جزئي أو تام بالأنزيمات المسؤولة عن تركيب الستيروئيدات الكظرية. يمثل عوز 21-هيدروكسيلاز أشيع هذه الأنزيمات ، حيث يشكل أكثر من 90% من الحالات . إن عوز هذا الأنزيم يؤدي إلى التذكير . يتظاهر العوز التام ل 21-هيدروكسيلاز عند الولادة بأعراض التذكير ، اسهال ، نقص حجم ، نقص صوديوم ، فرط بوتاسيوم ، فرط تصبغ . وقد يتظاهر العوز الجزئي لهذا الأنزيم عند الولادة أو فيما بعد . يعتبر فرط تصنع قشر الكظر الشحماني lipoid أحد أشكال CAH ، حيث ينتج عن عوز ديسمولاز الكوليسترول ، وهي تؤدي إلى اضطراب جميع سبل إنتاج الستيروئيدات ، ويؤدي إلى متلازمة قاتلة مضيعة للملح عند الإناث المصابات . (1-11)

ويتم التشخيص بتحليل الصيغة الصبغية ومعايرة الستيروئيدات في المصل والبول .

ويتم المعالجة بتعويض الكورتيزول والستيروئيدات المعدنية لتنشيط المحور الوطائي النخامي الكظري ، ومراقبة الشوارد والحفاظ عليها ضمن الطبيعي .

2-6-2- آفات لب الكظر :

أ-ورم القواتم :

يشكل ورم القواتم Pheochromocytoma أحد الأورام النادرة التي يتراوح معدل مصادفتها عند فتح الجثث 0.3-0.95 % والتي تشاهد في حوالي 1.9 % من الأشخاص تقريباً باستخدام المعايير المخبرية . يحدث هذا الورم بأي عمر ، وتكون ذروة حدوثه بالعقدين الرابع والخامس من الحياة دون أن يسيطر في أي من الجنسين ، رغم أنه يميل إلى الحدوث أكثر في الأطفال الإناث . قد تحدث الأورام خارج الكظر وتدعى بالأورام خارج العقدة الوظيفية functional paraganglioma ، عند العقد الودية في عضو زوكركاندل ، أو في العنق ، المنصف ، البطن ، والحوض . (9)

يدعى ورم القواتم بورم ال 10 % وذلك لأنه :

يحدث عند 10% من الناس ، في 10% من الحالات ثنائي الجانب ، 10 % من الحالات تحدث عند الأطفال ، يكون في 10 % من الحالات خبيث ، 10 % من الحالات عائلية ، ويتوضع خارج الكظر في 10% من الحالات . (9)

يحدث ورم القواتم في العائلات التي لديها متلازمة MEN2a- MEN2b في حوالي 50% من المرضى .

من الأعراض والعلامات المشاهدة لدى هؤلاء المرضى :

يعتبر الخفقان والصداع والتعرق الثلاثي الكلاسيكي لورم القواتم . وتتضمن الأعراض اللانوعية القلق والرجفان والخدر والتوهج والألم الصدري والزلة التنفسية والألم البطني والغثيان والإقياء وغيرها ، حيث تتميز بأنها تحدث بشكل نوبي . ويمكن أن تتعرض هذه الأعراض بسبب عدد من المنبهات كالجهد والتبول والتغوط .

أما العلامة السريرية الأكثر شيوعاً فهي ارتفاع التوتر الشرياني ، حيث أنه قد يكون نوبياً مع عودة الضغط إلى الطبيعي بين النوبات ، وقد يكون مستمراً مع نوب تفاقم انتيائية أو مستمراً دون نوب . قد يحدث الموت المفاجئ في المرضى الذين لديهم ورم قواتم غير مشخص عندما يتعرضون لعمل جراحي بسبب آخر .(9)

الاختبارات التشخيصية :

-الدراسة المخبرية : يشخص ورم القواتم بما يلي :

1-معايرة الكاتيكلامينات ومستقلباتها في بول 24 ساعة .

2- معايرة الميتانفرين في المصل وتصل حساسيتها إلى 100% ، أو في البول 98% ، وهي نوعية للغاية لأورام القواتم .

3- معايرة فنيل ماندليك أسيد VMA وهي أقل حساسية ونوعية بعض الشيء.

4- تعتبر معايرة الكاتيكلامين (الإيبينفرين –النورإيبينفرين –الدوبامين) في البول فعالة ولكنها أقل نوعية .ونظراً لأن الأورام المتوضعة خارج الكظر تفتقر إلى فنيل إيتانولامين –N – متيل ترانسفيراز ، فإن هذه الأورام تقوم بإفراز النورإيبينفرين ، في حين أن الإيبينفرين هو الهرمون الرئيسي الذي تفرزه أورام القواتم من منشأ كظري .

-الدراسة الشعاعية :

1-تبلغ حساسية الطبقي 58-95% ونوعيته 70-100% ، ويجب الحقن دون ماد ظليلة لتخفيف احتمال تحريض نوبة ارتفاع توتر شرياني ، ويجب مسح المنطقة من الحجاب الحاجز حتى تفرع الأبرار لرؤية عضو زوكركاندل .

2- تبلغ حساسية المرنان 95% ونوعيته 100% نظراً لأن هذه الأورام تملك مظهراً مميزاً على الزمن الثاني أو بعد حقن الغادولينيوم .

3- ومضان الكظر باستخدام MIBG الموسوم باليود المشع 131 ، وبخاصة الأورام المتوضعة خارج الكظر ، حيث تبلغ حساسيته 77-89% ونوعيته 88-100% .

المعالجة :

تهدف المالجة نحو المعالجة الدوائية للسيطرة على الضغط الشرياني ، حيث يتم البدء حاصرات ألفا (phenoxybenzamine) قبل الجراحة بثلاثة أسابيع ، أما حاصرات ألفا الأخرى (parazosin) والمجموعات الدوائية الأخرى (ACEI وحاصرات قنوات الكالسيوم) يمكن أن تكون مفيدة أيضاً ثم اجراء الجراحة . (9-1)

ب- ورم القواتم الخبيث :

تشاهد الخباثة في نحو 12-29 % من أورام القواتم حيث تترافق بنقص فترة البقيا ، ولا توجد معايير نسيجية قاطعة تحدد أورام القواتم الخبيثة ، وتشخص الخباثة عادةً من خلال الغزو الموضعي إلى الأعضاء المجاورة أو وجود النقائل البعيدة ، وتعتبر العظام والكبد والعق اللمفاوية الناحية والرئة والبريتوان أشيع مناطق الانتقالات ، وفي بعض الأحيان قد يصاب الدماغ والجنب والجلد والعضلات . وقد يشاهد الغزو المحفظي والوعائي في آفات سليمة أيضاً . ونظراً لصعوبة تعريف الخباثة من الناحية السريرية في حال غياب النقائل ، فقد تمت دراسة عدد من المعايير الأخرى ، مثل عدد نسخ الDNA ، حجم الورم ، النخر ، التعبير عن الRNA المرسل الخاص بالبيتيد العصبي Y ، والتعبير عن الإينولاز النعي للعصبونات في المصل . (9)

2-6-3 أورام الكظر المكتشفة بالصدفة :

تدعى الآفات الكظرية التي تكتشف عند تصوير البطن لأي سبب بالأورام الكظرية المكتشفة بالصدفة adrenal incidentaloma ، تبلغ نسبة مصادفة هذه الأورام على التصوير الطبقي المحوري 0.4-4% .

تشكل الأورام الغدية الكظرية غير الوظيفية معظم هذه الحالات (94%) . وفي دراسة أجريت في مشفى Myoclinic لم تؤد أي آفة وظيفية إلى شذوذات سريرية أو مخبرية . ولكن تشير بعض الدراسات الأخرى إلى أن نسبة من المرضى (20-50%) الذين يعانون من أورام القشرانيات السكرية ، أو أن الورم العرضي الذي يبدو سليماً هو في الواقع خبيث .

يمثل الكظر أحد الأماكن الشائعة للنقائل الورمية من الرئتين ، الثدي ، الميلانوما ، سرطانة الخلية الكلوية ، واللمفوما . إذا كانت لدى المريض قصة سرطان خارج الكظر مع كتلة كظرية وحيدة الجانب ، فإن احتمال أن تكون انتقالية يتراوح من 32-73% . تمثل الأورام الشحمية النخاعية Myolipoma آفات سليمة غير وظيفية تتألف من عناصر مشكلة للدم ونسيج شحمي ناضج ، حيث تشكل مسبباً نادراً لأورام الكظرية العرضية

، وتتضمن الآفات الأخرى الأقل مصادفة كيسات الكظر ، الأورام العصبية العقدية Ganglioneuroma ، والنزف . (1)

وتوجه الدراسة التشخيصية للأورام الكظرية المكتشفة بالصدفة نحو تحديد المرضى الذين يمكن أن يستفيدوا من استئصال الكظر ، أي المرضى الذين لديهم أورام وظيفية أو وجود احتمال الخباثة ، ومن الأهمية تحديد المرضى الذين لديهم داء كوشينغ تحت سريري .

ليس من الضروري اجراء المزيد من الاستقصاءات للمرضى غير العرضيين الذين تتوافق الدراسة الشعاعية لديهم مع كيسات ، نزف ، أورام شحمية نخاعية ، أو آفات انتقالية منتشرة واضحة . أما بقية المرضى يجب أن يخضعوا جميعاً للدراسة الهرمونية كما يلي :

- 1- اختبار التثبيط بالديكساميثازون بالجرعة المسائية 1 ملغ .
- 2- معايرة الكورتيزول ببول 24 سا لنفي متلازمة كوشينغ تحت سريرية .
- 3- معايرة الكاتيكلامينات ومستقلباتها في المصل وبول 24 سا لنفي أورام القواتم .
- 4- معايرة شوارد المصل ، الألدوستيرون ، والرئين عند المرضى الذين يعانون من ارتفاع بالتوتر الشرياني .

يعتبر تحديد الخباثة في الأورام الكظرية المكتشفة بالصدفة أكثر تعقيداً ، فإن احتمال الخباثة يرتبط بشكل كبير مع حجم الآفة الكظرية ، وتبلغ النسبة الوسيطة للخباثة في الآفات التي يتجاوز قطرها 6 سم حوالي 33% ، ولكن الحدود ليست مطلقة حيث شوهدت كارسينوما في آفات كظرية بأقطار أقل من 6 سم . (1-2-9)

صفات الآفات الكظرية السليمة :

- 1- محاطة بمحفظة بشكل جيد وحوافها منتظمة ملساء .
- 2- تميل لأن تكون ضعيفة اشارة على التصوير الطبقي المحوري (أقل من 10 وحدات هاونسفيلد) .
- 3- تظهر الأورام الكظرية الغدية على الزمن الثاني بالتصوير بالرئين المغناطيسي ذات اشارة منخفضة مقارنة مع الكبد (النسبة الكظرية : الكبدية أقل من 1.4) . (1)

أما الصفات المحتملة للأورام الكظرية الخبيثة :

- 1- تكون ذات اشارة مرتفعة على الطبقي المحوري (18 وحدة هاونسفيلد) .
- 2- غير متجانسة وذات حواف غير منتظمة .

3- قد تبدي علامات غزو موضعي أو اعتلال العقد اللمفاوية القريبة .

4- الكارسينوما والنقائل تكون ذات اشارات معتدلة على الرنين المغناطيسي (نسبة الكتلة : الكبد تبلغ 1.2 : 2.8) . (10-1)

أما أورام القواتم فهي تكون نيرة للغاية بحيث تكون نسبة الكتلة : الكبد أكبر من 3 ، ولسوء الحظ فإن هذه المجالات تتراكي ولا تكون شدة الإشارة موثوقة 100% في تحديد طبيعة الآفة . ولذلك يجب الاعتماد على مظاهر أخرى مثل تعزيز الكتلة للغادولينيوم . (9)

تعتبر ال FNA مفيدة فقط في المريض الذي لديه قصة خباثة مع كتلة كظرية مفردة . وتبلغ القيمة التنبؤية الإيجابية للخزعة في هذه الحالة تصل إلى 100% ، رغم أن معدلات السلبية الكاذبة تصل إلى 33% . عادة ماتجرى الخزعة الموجهة بالطبقي المحوري مع اجراء الاختبارات قبل ذلك لنفي ورم القواتم أولاً ، لتجنب تحريض نوبة ارتفاع التوتر الشرياني .(1)

2-7- استطببات العمل الجراحي لآفات الكظر:

1- فرط الألدوسترونية البدئي وأدينوما وحيدة الجانب أو فرط تصنع كشر الكظر ثنائي الجانب .

2- متلازمة كوشينغ .

3- ورام القواتم .

4- ادينوما كظرية .

5- ورم شحمي نقوي .

6- كيسة كظرية .

7- نقيلة ورمية .

8- كارسينوما قشر الكظر .

9- ورم أرومة عصبية neuroblastoma .

10- ورم كظري مكتشف بالصدفة .

إذا كانت الآفة غير وظيفية ولا تحقق أياً من المعايير المذكورة أعلاه فإن احتمال الخبثة يجب أن يوازن مع نسبة المراضة والوفيات الناجمة عن الجراحة . إذا كانت الآفة أكبر من 6 سم أو ذات مظهر مشتبّه فيجب أن تعالج بالاستئصال نظراً لارتفاع نسبة الخبثة في هذه الحالات . أما المعالجة غير الجراحية بالمتابعة الدورية فتستطب في الآفات التي يقل قطرها عن 4 سم مع خصائص شعاعية تشير إلى السلامة . أما الآفات التي يتراوح قطرها من 4-6 سم تبقى مثيرة للجدل ، فيمكن معالجتها بالجراحة أو المتابعة حسب كل حالة (1).

مضادات استئصال الكظر المطلقة بأي تكنيك :

-الاضطرابات التخثرية الشديدة .

- مضادات الاستئصال المطلقة القلبية الوعائية .

مضادات الاستئصال النسبية بالجراحة التنظيرية :

-جراحة مفتوحة سابقة .

- الحجم أكبر من 6 سم .

- البدانة .

- الشك بالخبثة (مثل وجود غزو ورم على الطبقي المحوري) . (4-5-8)

استئبابات الجراحة المفتوحة :

-كارسينوما قشر الكظر مع علامات غزو خارج الكظر واضحة بالطبقي .

- وجود خثرة ورمية ممتدة داخل الوريد الكظري أو داخل الوريد الأجوف السفلي .

- البلدان النامية ، نظراً للكلفة العالية للأدوات التنظيرية والخبرة الفليلة بمجال لجراحة التنظيرية . (4-5-8)

2-7-1- اعتبارات خاصة قبل الجراحة :

أ-القصة الجراحية السابقة :

يمكن إجراء الجراحة التنظيرية في هذه الحالة بتكنيك خلف البريتوان ، أما في حال تداخل جراحي سابق عبر الخاصرة يتم إجراء الجراحة التنظيرية عبر البريتوان لتفادي التليف الناتج عن الجراحة السابقة .

قام Gill عام 2007 باستئصال الكظر عبر تنظير الصدر transthoracic laparoscopic approach الذي يمكن أن يفيدنا في حال وجود جراحة سابقة ، حيث يتم الدخول إلى جوف الجنب تنظيرياً ، ون ثم شق الحجاب الحاجز ومقاربة الكظر علوياً للاستئصال . (4)

ب- الحجم :

حجم الورم هو مضاد استطباب نسبي للجراحة التنظيرية ، حيث سابقاً كان الحجم المسموح لإجراء الجراحة التنظيرية أقل من 6 سم قطراً بسبب زيادة احتمال الخباثة في الأورام الأكبر من هذا الحجم .

لاحظ Mac Gillvray عام 2012 عدم وجود فرق بين مدة العمل الجراحي ، خسارة الدم ، معدل الأختلاطات ، ومدة الاستشفاء بالمشفى بين 12 مريض كان حجم الورم 6-12 سم (وسطياً 8.2 سم) ، و36 مريض كان حجم الورم 0.4-5.6 سم (وسطياً 2.5 سم) . (8)

بالمقابل لاحظ Hobart عام 2009 ازدياد مدة العمل الجراحي ، خسارة الدم ، نسبة الأختلاطات ، ونسبة تحويل الجراحة التنظيرية إلى مفتوحة في مقارنة بين استئصال 14 ورم كظري كبير الحجم (8 سم وسطياً) مع 45 ورم صغير الحجم (2.2 سم وسطياً) . (6)

أوصيا Mac Gillvray و Henry بإجراء استئصال الأورام حتى 12 سم بالجراحة التنظيرية ، مع الأخذ بعين الاعتبار أن ال الطبقي المحوري يعطي حجماً أقل من الحجم الحقيقي للورم في حوالي 16 % من الحالات . (8)

ج- البدانة :

مع انتشار البدانة عالمياً أصبح من الشائع اجراء الجراحة للمرضى الذين يعانون من البدانة المرضية ، وعلى الرغم من كون البدانة مضاد استطباب نسبي للجراحة التنظيرية إلا أن الجراحة التنظيرية في حال إجرائها لدى هؤلاء المرضى تقلل من نسبة المراضة لديهم .

في دراسة أجريت من قبل Fazelimatin عام 2002 تمت مقارنة نتائج استئصال الكظر أو الكلية تنظيرياً عند مرضى لديهم BMI أقل من 30 كغ / م² ، حيث وجد أن نسبة الاختلاطات لديهم أقل (18%) مقابل 47%) ، وخسارة الدم أقل (50 مل مقابل 300 مل) ، والحاجة لاستخدام المسكنات أقل ، ومدة الاستشفاء أقل (24 سا مقابل 5.5 يوم) . علماً أن هذه العمليات التنظيرية أجريت من قبل جراحين متمرسين ، ولذلك تبقى البدانة مضاد استطباب نسبي لدى الجراحين الأقل خبرة بالجراحة التنظيرية . (5)

د- الخبائث :

استئصال الكظر تنظيرياً في حال سرطانة قشر الكظر يمكن أن يكون محبطاً ، حيث تقيس أورام الكظر عادةً أكبر من 6 سم .

لاحظ Henry عام 2012 عند استئصال الكظر بالتنظير عند 150 مريض ، أن الأورام الأقل من 4 سم لم يكن فيها خبائث (102 مريض) ، وبالمقابل فإن الأورام الأكبر من 4 سم كانت خبيثة (48 مريض) .

بالإضافة فإن الغزو الورمي للبنى المجاورة يحظر من استخدام الجراحة التنظيرية ، فإذا أظهر الطبقي المحوري عدم وجود غزو موضعي وكان الحجم يصل إلى 12 سم يبقى التنظير مستطباً . إن وجود اكتناف للوريد الكظري أو الأجوف السفلي مضاد استئصال مطلق للجراحة التنظيرية ، وأن باقي المبادئ المتبعة في جراحة الكظر بالفتح نفسها في التنظير ، كالأستئصال مع هوامش أمان من أجل السيطرة الموضعية على الورم . فكارسينوما قشر الكظر هي أورام غازية والنكس الموضعي يحدث بنسبة 60% من المرضى ، والنكس الموضعي يحدث غالباً نتيجة تمزق العينة أثناء الجراحة . (6-8)

2-8-الخيارات الجراحية في آفات الغدة الكظرية :

2-8-1- اختيار التداخل الجراحي المناسب :

يمكن إجراء استئصال الكظر بالجراحة المفتوحة أو بتنظير البطن ، وفي أي من الحالتين تقارب الغدة من الأمام أو الوحشي أو الخلف عبر المسافة خلف البريتوان . ويعتمد خيار المقاربة على حجم الآفة وطبيعتها وعلى خبرة الجراح . ففي بداية انتشار استئصال الكظر بالتنظير تم اعتماد قطر الورم أقل من 6 سم كمعيار للجراحة التنظيرية ، ولكن في كل الدراسات العالمية الحالية تقريباً وبسبب تطور الخبرة الجراحية والأدوات والتجهيزات التنظيرية تطور هذا الرقم ليصبح الحد الأقصى لقطر الورم الممكن استئصاله تنظيرياً 12 سم .

وبالنسبة لدور الجراحة التنظيرية في تدبير سرطانة قشر الكظر ، فيعتبر مضاد استئصال في الحالات التي يتجاوز قطر الورم 12 سم مع علامات غزو موضعي ، بسبب الدور المهم للاستئصال الكتلي لسرطانات الكظر والذي يصعب إجراءه بالجراحة التنظيرية . بالمقابل فإن استئصال الكظر بالتنظير يبدو أكثر سهولة وأماناً في النقائل الكظرية المعزولة . (4-7)

عادةً ما تعتمد عتبة الاستئصال التنظيري بالنسبة لحجم الورم على الاعتبارات التكنيكية والخبرة المتوفرة في المركز ، وليس على الحجم المطلق للورم . يمكن لاستئصال الكظر بتنظير البطن مع المساعدة اليدوية hand assisted أن يؤمن حلاً وسطاً بين الاستئصال بالتنظير وتحويل العملية إلى الفتح الجراحي . وقد تمت عدة دراسات عالمية تقارن بشكل مباشر بين الطريقة المفتوحة والتنظيرية ، وقد تم ذكرها في القسم الإحصائي

لهذا البحث . وتوصى هذه الدراسات أن المقاربة التنظيرية تترافق مع نقص كمية النزف ، الألم التالي للجراحة ، استخدام المسكنات بعد الجراحة ، ومدة الاستشفاء والعودة للعمل بشكل أسرع . (1)

2-8-2- استئصال الكظر بالفتح الجراحي :

يمكن استئصال الكظر عبر البريتوان أو خلف البريتوان ، فعبر البريتوان إما أن يكون بشق ناصف أو تحت ضلعي أو شق صدري بطني ، أما استئصال الكظر خلف البريتوان يكون عبر شق خاصرة أو شق خلفي قطني عجزي lumbosacral .

من ميزات مقاربة الكظر عبر البريتوان : يؤمن ساحة جراحية أكبر للأورام كبيرة الحجم ، كشف أفضل للأوعية والمسافة خلف البريتوان ، أما مساوئ هذه الطريقة فهي الخزل المعوي وصعوبة كشف الورم في المرضى البدينين . بالمقابل فإن مقاربة الكظر خلف البريتوان تؤدي إلى خزل معوي أقل وفترة استشفاء أقل بعد الجراحة ، ولكن تكون ساحة العمل الجراحي محددة مما يجعل كشف الأورام الكبيرة والبنى المجاورة أصعب .

تجرى العملية تحت التخدير العام ، كما تعتبر الخطوط المركزية هامة جداً في المرضى الذين يتوقع حدوث انزياح كبير للسوائل عندهم ، مثل مرضى الذين يعانون من ورم قوائم كبير وفعال . كما يوصى بوضع أنبوب أنفي معدي ، قنطرة بولية ، واستخدام أجهزة الضغط المرتفع للطرفين السفليين . ليس هناك حاجة لاعطاء الصادات الوقائية قبل العمل الجراحي ، إلا في مرضى متلازمة كوشينغ الذين يكونون أكثر عرضة للأخماج حول العمل الجراحي . (1-5)

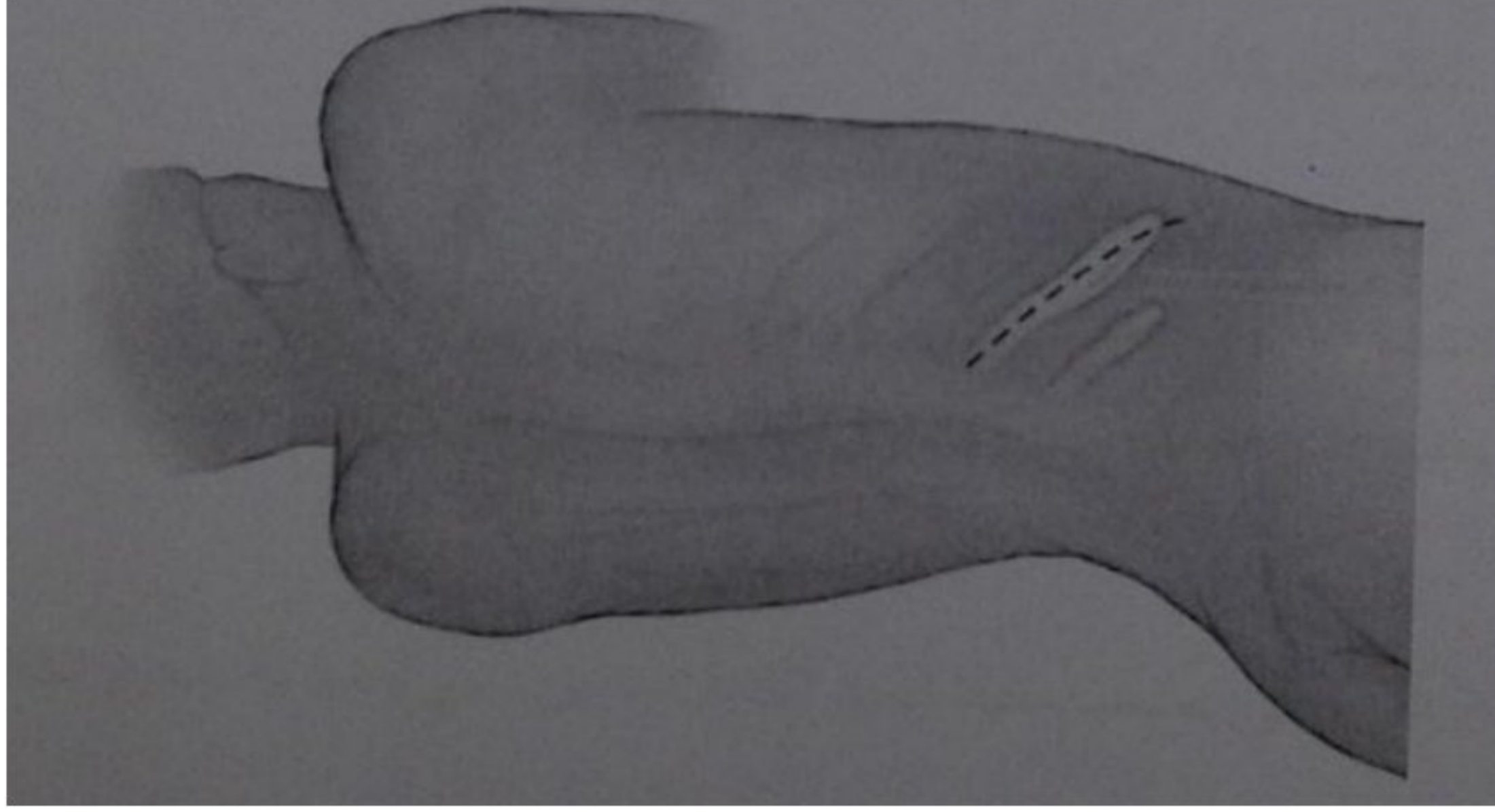
أ-المقاربة عبر الخاصرة خلف البريتوان :

-الجانب الأيمن : يوضع المريض بوضعية جانبية والخاصرة اليمنى نحو الأعلى ، ويتم عطف الطاولة ، ويجرى الشق عبر سرير الضلع 11 .

يتم كشف الأجوف السفلي وبالتسليخ بالاتجاه الرأسي تكشف الغدة الكظرية والوريد الكلوي ، ويتم عزل المسافة بين الأجوف والحافة الأنسية للكظر ن عندها يمكن كشف الوريد الكظري الذي يربط ويقص ، ويتم عزل كل شريان كظري على حدة ويربط ويقص ، ويتم عزل الحافة العلوية للغدة والحافة السفلية عن الكلية باستخدام المخثر الكهربائي .

-الجانب الأيسر : عزل الكظر الأيسر مشابه للأيمن عدا أنه يتم كشف الوريد الكظري بدءاً من الوريد الكلوي .

يمكن في هذه المقاربة اجراء شق صدري فوق ضلعي مع فتح متعمد للجانب ويحتفظ بهذه الطريقة للأورام الكبيرة . (1)



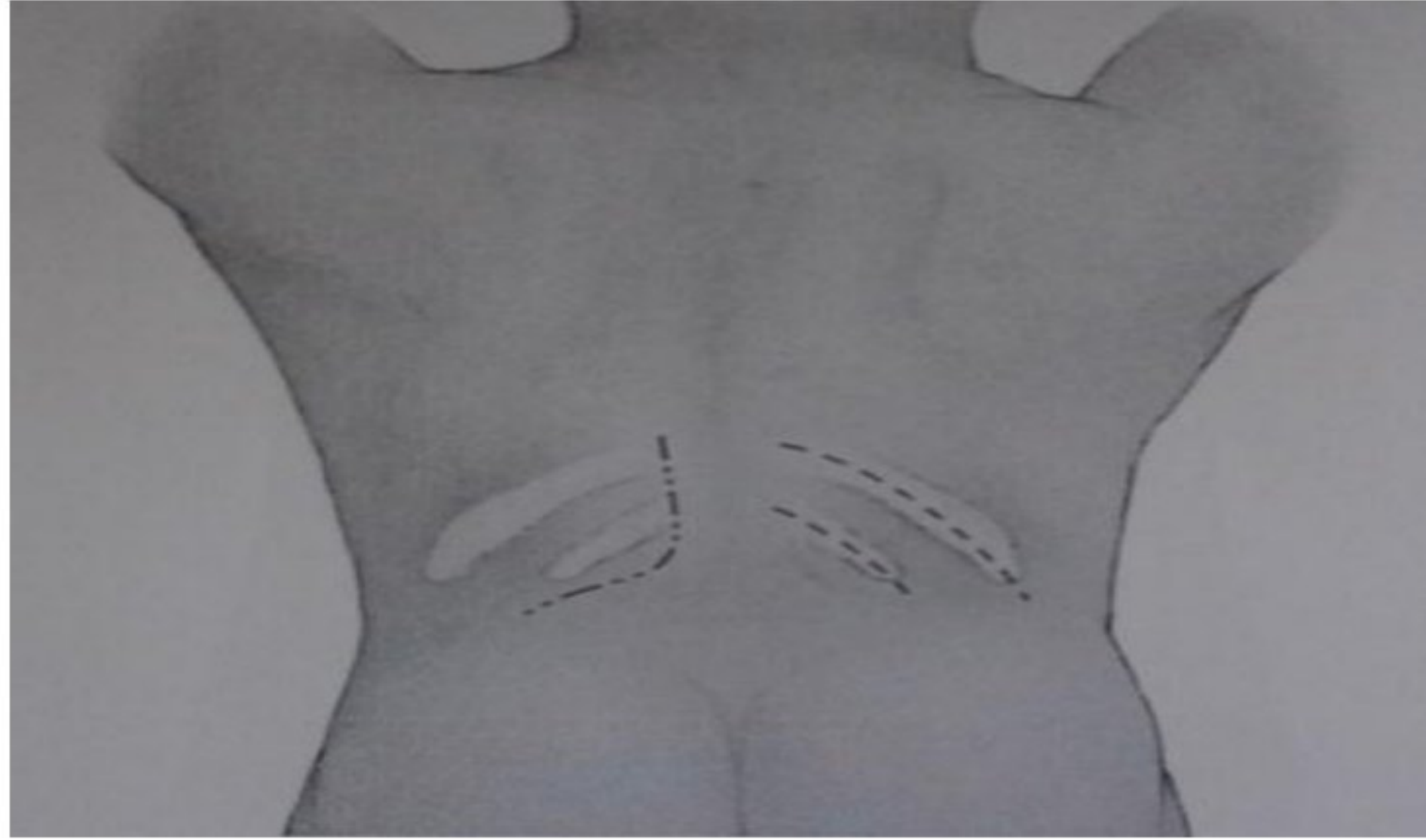
شكل رقم (7) يبين شق الخاصرة لاستئصال الكظر

ب- المقاربة القطنية العجزية الخلفية :

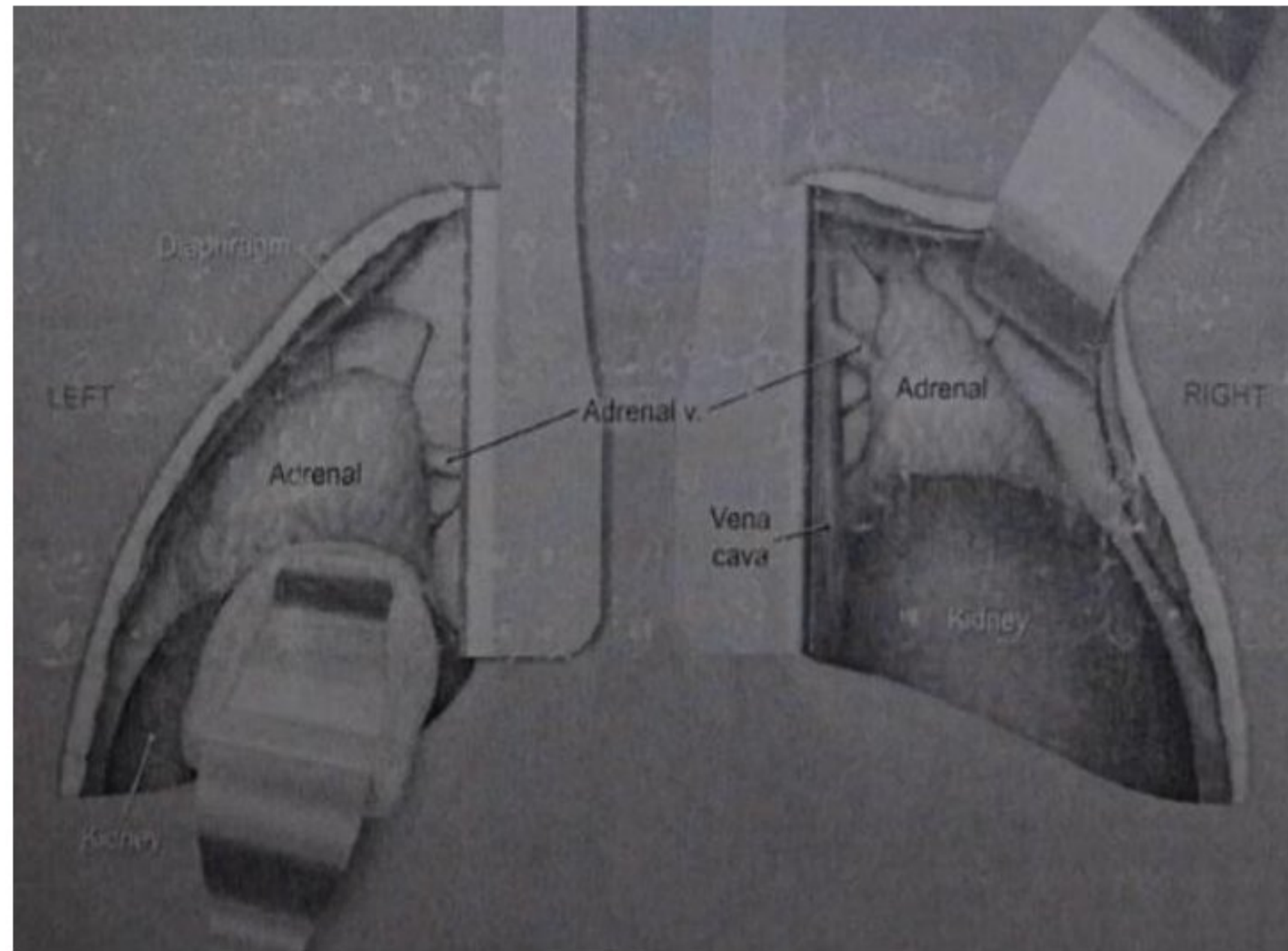
الفائدة الأهم لهذه الطريقة هي امكانية استئصال الكظر المزدوج ، أما مساوئها هي ساحة العمل الجراحي الضيقة وتحديد التنفس وصعوبة السيطرة على النزف كبير المقدار بهذه الطريقة . يتم بطح المريض مع رفع الطرفين العلويين باتجاه الرأس ، يتم تطوير هذه الإجراءات مع مرور الوقت مع أو دون استئصال الضلع وكشف الكظر عبر الحجاب الحاجز .

-احادي الجانب : يتم الشق على كامل مسار الضلع 11 ثم كشفه واستئصاله ، ثم يتم تسليخ الحجاب عن البريتوان والكبد في الأيمن، ثم يتم تسليخ البريتوان عن لفافة جيروتا التي تشد نحو الأسفل .

-المزدوج : يتم استخدام مبعد فينو شيتو Finochietto ، وفي اليمين يتم قص الاتصالات الكبدية وكشف الأجوف السفلي والوريد الكلوي في اليسار ، ثم كشف الوريد الكظري وربطه وقصه ، ثم تسليخ الكظر عن العضلة جانب الشوكية . ولا يسمح بالمقاربة الخلفية في الأورام كبيرة الحجم أو كارسينوما قشر الكظر . (1)



الشكل رقم (8) يبين المدخل الخلفي لاستئصال الكظر



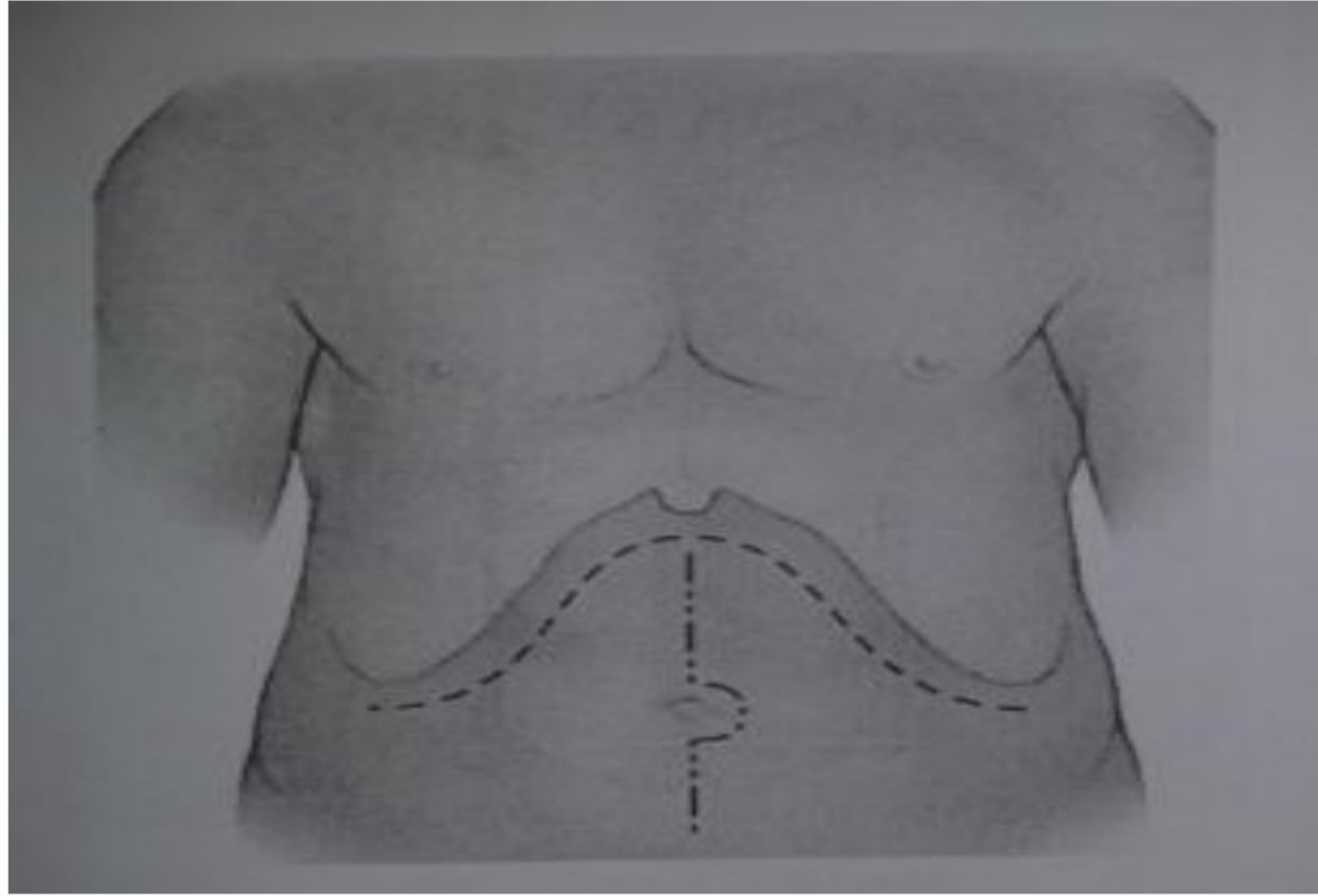
الشكل رقم (9) يبين تشريح الكظر بالمدخل الخلف

ج- المقاربة الأمامية تحت الضلعية :

المقاربة الأمامية مفيدة في الأورام كبيرة الحجم ويمكن توسيع الشق إلى الجهة المقابلة لاستئصال الكظر المقابل ، تؤمن هذه المقاربة كشف ممتاز للأوعية الكبيرة في حال الحاجة لاستئصال العقد اللمفاوية والخثرات الوريدية .

-الجانب الأيسر : يوضع المريض بوضعية الاستلقاء ، يجرى شق مواز للحافة الضلعية على بعد إصبعين أسفلها ، يتم تمديد الشق حتى الخط الناصف أو الجهة المقابلة حسب الحاجة ، يتم الدخول لجوف البريتوان ، يتم قص الرباط المنجلي وخط toldt ، يتم قلب الكولون الأيسر ، يتم تحرير الزاوية الطحالية للكولون عبر قص الرباط الطحالي الكولوني ، يتم قص الرباط الطحالي الكلوي حيث يسمح بتحرير الطحال إنسياً ، هنا يمكن مشاهدة ذيل البنكرياس ، يحدد الوريد الكظري اعتماداً على الوريد الكلوي ، ثم يربط ويقص الوريد الكظري ، ثم يتم تسليخ الكظر إنسياً عن الأبهر مع ربط الشرايين القصيرة وتطبيق شد خفيف للكظر نحو الوحشي ، ثم يتم تحرير الاتصالات الوحشية والسفلية مع الكلية ، ويجب الحذر من أذية التروية الدموية للقطب العلوي للكلية .

-الجانب الأيمن : يتم استئصال الكظر الأيمن بنفس الطريقة السابقة مع اجراء مناورة كوشر لابعاد العفج نحو الأنسي . (11-1)

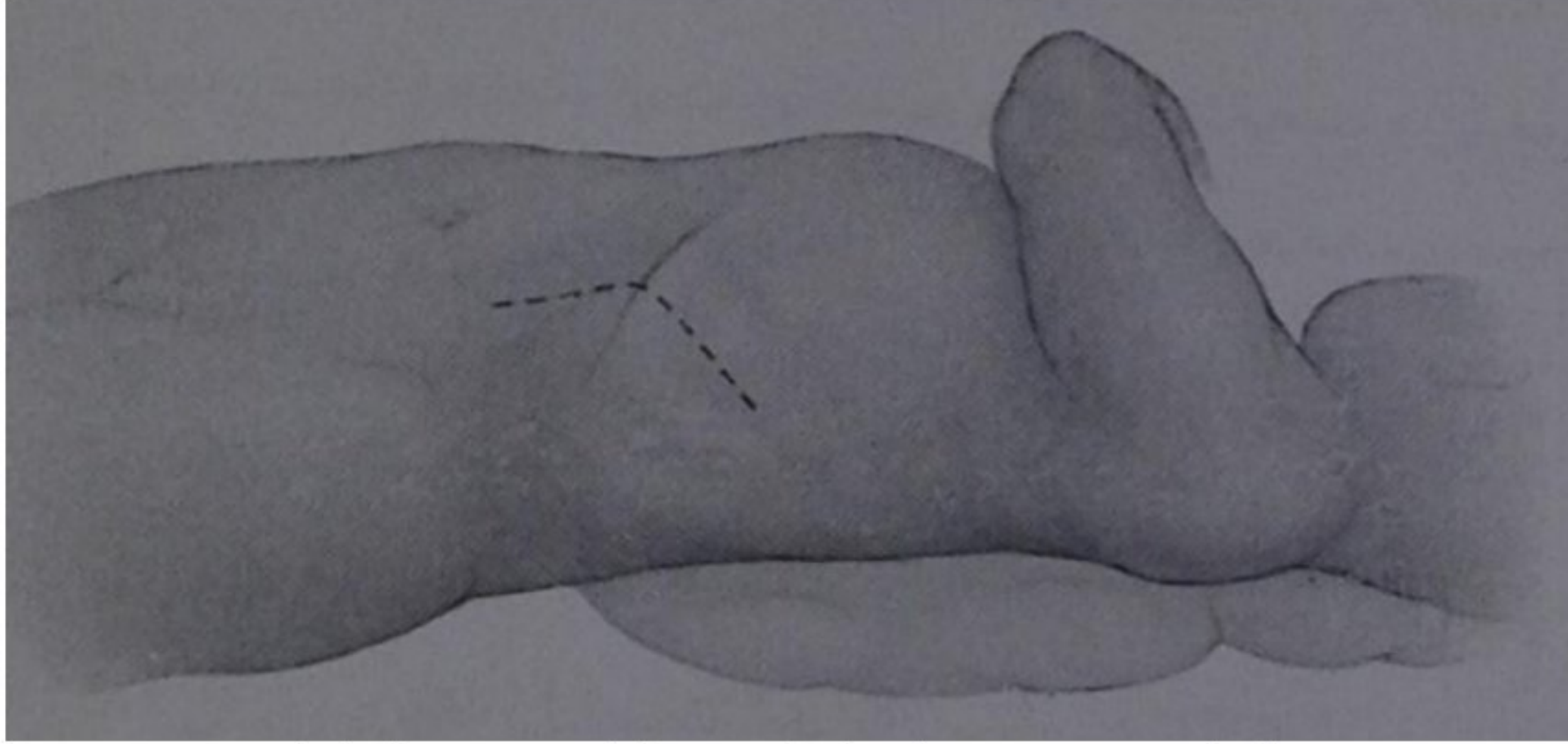


الشكل رقم (10) يبين المداخل بالمقاربة الامامية

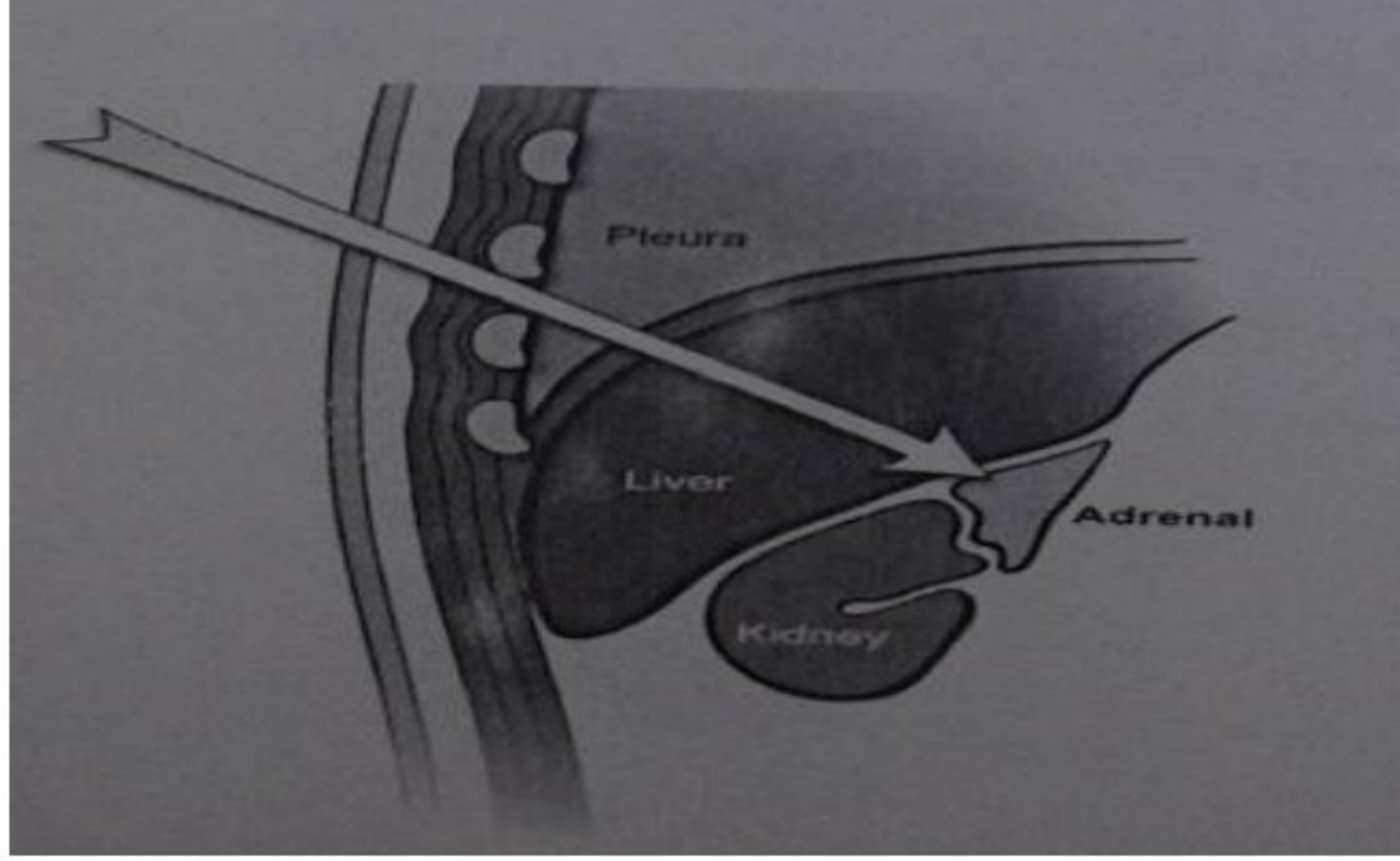
د- المقاربة الصدرية البطنية :

هذه المقاربة غازية جداً تستخدم لكارسينوما قشر الكظر كبيرة الحجم أو الغازية لأنها تسبب ألماً أكبر وخزل معوي لفترة أطول ومراضة رئوية ويجب وضع مفجر صدر أيضاً بعد الجراحة .

يوضع المريض بوضعية مائلة للنصف العلوي من الجسم 40 درجة والأستلقاء للنصف السفلي للجسم . يتم اجراء الشق عبر الورك الثامن أو التاسع ، ثم يقص الغضروف المشكل للحافة الضلعية باستخدام المخثر الكهربائي ، ثم يستكمل الشق عمودياً عبر العضلة المستقيمة البطنية ، ويتم فتح الجنب وتبعد الرئة ، ثم يفتح الحجاب الحاجز محيطياً وليس مركزياً لتجنب أذية العصب الحجابي ، ثم يتم وضع مبعد وكشف ساحة العمل الجراحي ويستكمل الجراحة كما في التكنيكات السابقة . وبعد الاستئصال يتم اغلاق الحجاب الحاجز باستخدام قطب غير ممتصة وإعادة تقريب الضلعين الثامن والتاسع ، ثم يوضع مفجر صدر قبل اغلاق الصدر ، ويتم اغلاق القسم الأمامي من الصدر بقطب متفرقة ممتصة فوق الحافة العلوية للضلع الثامن وصولاً إلى أسفل الحافة السفلية للضلع التاسع .(11-1)



الشكل رقم (11) يبين المدخل الصدري البطني باستئصال الكظر



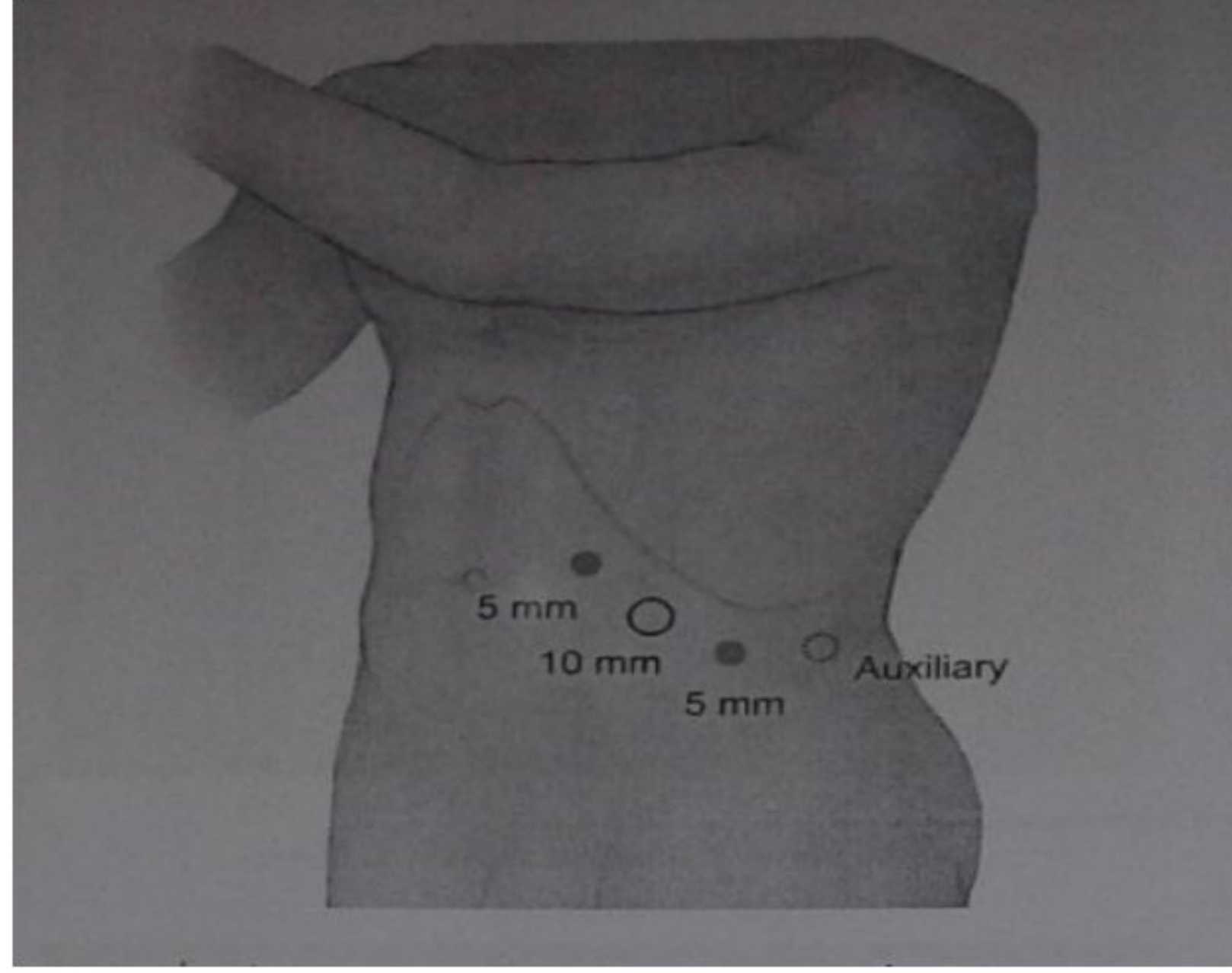
الشكل رقم (12) يبين الوصول للكظر بالمدخل الصدري البطني

2-8-3- استئصال الكظر بالتنظير :

أ-المقاربة عبر البريتوان :

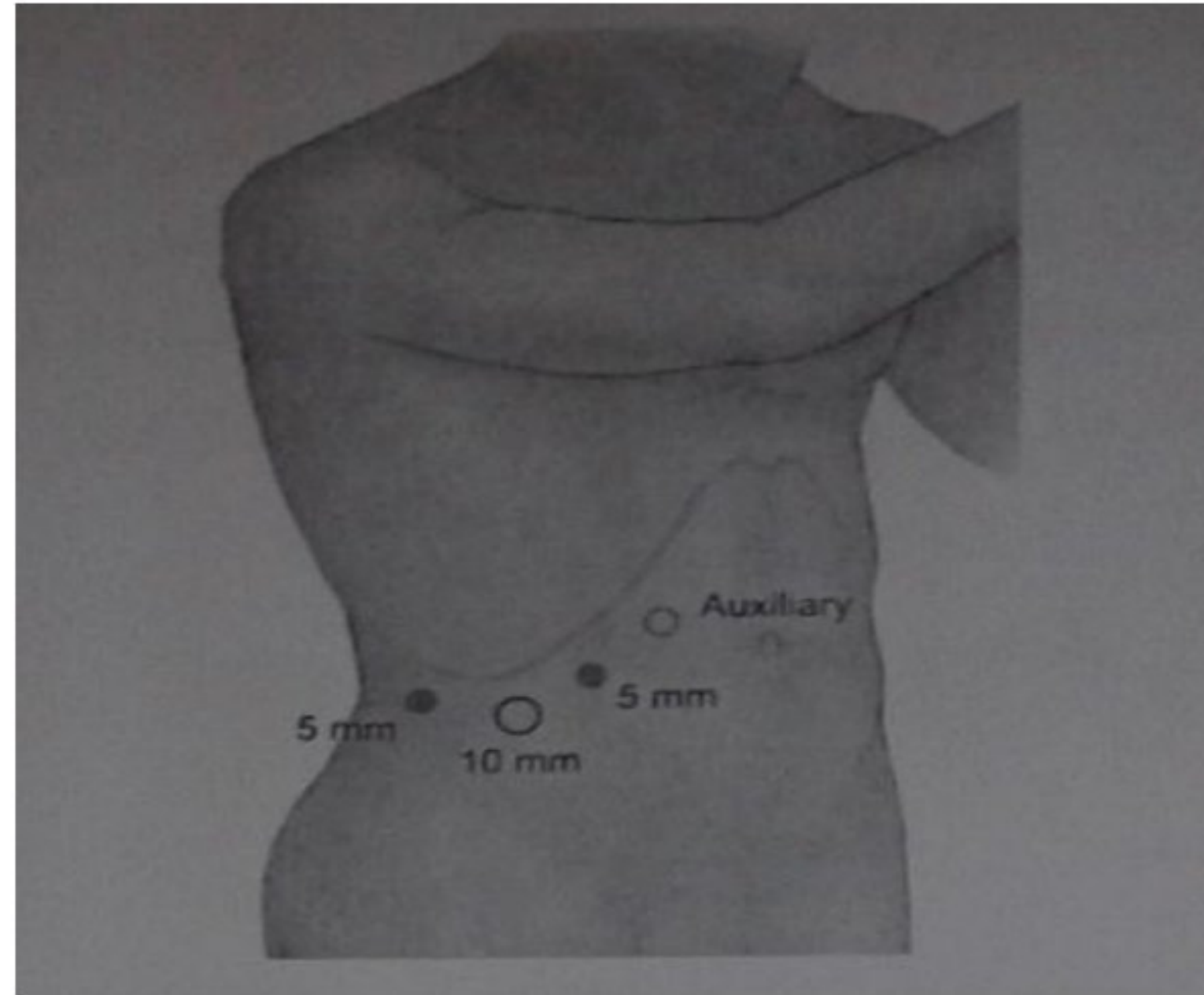
يمكن اجراء هذا التكنيك إما بوضعية الاستلقاء أو بوضعية جانبية ، حيث يستخدم وضعية الاستلقاء غالباً في حالات استئصال الكظر ثنائي الجانب دون الحاجة لتغيير وضعية المريض ، بينما الوضعية الجانبية تؤمن ساحة عمل جراحي أوضح .

-في حال استئصال الكظر الأيسر يوضع المريض بوضعية جانبية والخاصرة اليسرى نحو الأعلى ، تدخل التروكارات على طول الحافة الضلعية ، ويتم قلب الكولون الأيسر ، وقص الرباط الطحالي الكلوي ، ويمكن قص الرباط الطحالي الجانبي والرباط العلوي لإبعاد الطحال ، يعزل الوريد والشريان الكلوي الأيسر ، ثم يعزل الوريد الكظري ويربط ويقص ، ثم يتم قص الشرايين الكظرية أثناء التسليخ ، ويتم قص باقي الاتصالات مع الكلية ، وتوضع العينة داخل كيس تنظيري وتستخرج ، وبعدها يتم تحري الإرقاء جيداً واغلاق مواقع التروكارات ، عادة لا يوجد حاجة لوضع مفجر .



الشكل رقم (13) يبين استئصال الكظر الأيسر بالتنظير عبر البريتوان

-أما استئصال الكظر الأيمن فنتبع نفس الخطوات السابقة مع اجراء مناورة كوشر لابعاد العفج ، ويتم وضع تروكار رابع لابعاد الكبد . (4)

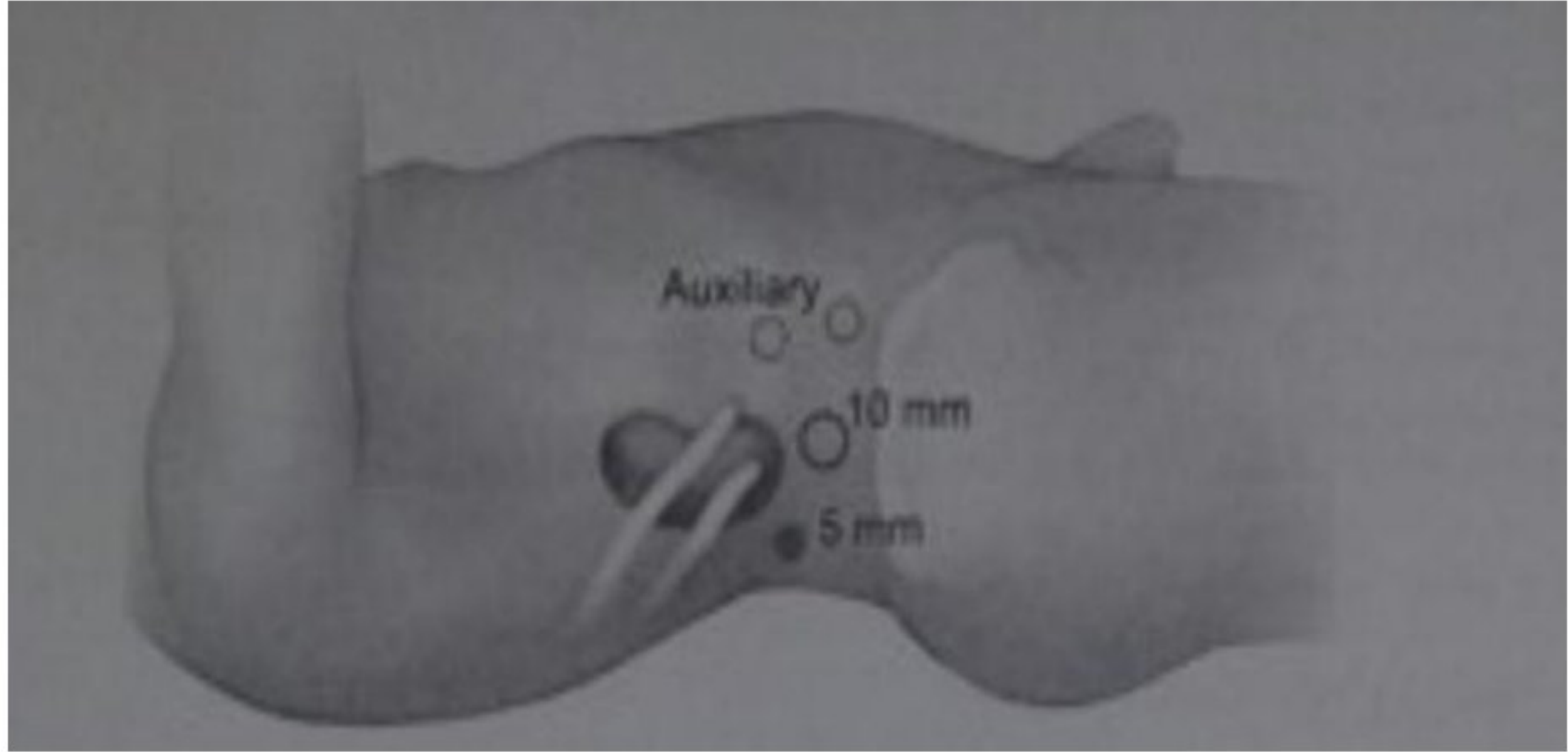


الشكل رقم (14) يبين استئصال الكظر الأيمن بالتنظير عبر البريتوان

ب- المقاربة خلف البريتوان :

يوضع المريض بوضعية الخاصرة ويتم عطف الطاولة ، يجرى شق بطول 12 ملم بجوار قمة الضلع 12 ، يتم فتح العضلات والسفك العضلية باستخدام المخثر الكهربائي حتى الوصول إلى اللفافة القطنية العجزية Lumbosacral fascia والتي يتم فتحها أيضاً ، ويجرى التسليخ بالأصبع لتوليد plane بين لفافة جيروتا والبسواس ، ويتم وضع بالون التسليخ وينفخ ، يمكن استخدام المنظار للتأكد من وضع البالون dissection balloon ضمن المسافة الصحيحة ، ويوضع balloon –tip trocar في الشق المجري ويثبت بقطبة في موضعه .

يتم إدخال تروكار 10 ملم أو 5 ملم على زاوية العضلة جانب الشوك مع منشأ الضلع 12 ، وواحد آخر بمسافة إصبعين فوق العرف الحرقفي بالقرب من الشوك الحرقفي الأمامي العلوي ، يتم تحديد السرة الكلوية إلى حد ما من خلال رؤية نبضان الشريان الكلوي ، ثم يعزل الوريد الكظري من منشأه على الوريد الكلوي بالأيسر ومن المنشأ من الأجوف السفلي في الأيمن ، ثم يتم استكمال تسليخ الغدة الكظرية كما في الطرق السابقة ، وتوضع العينة في كيس تنظيري وتستخرج ، ويتم التأكد من الأرقاء ، ثم إغلاق الشقوق . (4-8)



الشكل رقم (15) يبين استئصال الكظر بالتنظير خلف البريتوان

2-8-4- استئصال الكظر بالتنظير مع المساعدة اليدوية :

تستخدم كخيار وحيد في حالات الأورام الكظرية الكبيرة ، أو في حال وجود صعوبات أثناء العمل الجراحي التنظيري كالنزف أو صعوبة التسليخ ، حيث يكون مدخل اليد في هذه الحالة في المنطقة تحت الضلعية أو الخط الناصف العلوي . وعلى الرغم من قلة الخبرة بهذه الطريقة في أورام الكظر إلا أن استخدامها في استئصال الطحال يشير إلى أهمية هذه التقنية في استئصال الأورام الكظرية . (8)

2-8-5- اختلاطات استئصال الكظر بالتنظير : وتتضمن مايلي :

-الاختلاطات العامة المرافقة لاستئصال الكظر بالتنظير :

- 1- انتانية : مثل انتان الجرح – التهابات المجاري البولية
 - 2- قلبية : ناجمة عن التخدير كالاضطرابات النظم ونقص الحجم كما في مرضى ورم القواتم .
 - 3- صدرية : كالانخماص الرئوي وذوات الرئة والصمة الرئوية .
 - 4-وعائية : كالخثار الوريدي العميق DVT .
- ويعتبر مرضى متلازمة كوشينغ أكثر عرضة للأخماج والاختلاطات النزفية .
- الاختلاطات الناجمة عن تهوي البريتوان :
- 1-أذية الأعضاء البطنية المختلفة بإبرة فيرس والتروكارات .
 - 2-النفخ تحت الجلد بسبب دخول الإبرة تحت الجلد .
 - 3- الاضطرابات الهيموديناميكية .
 - 4-الصمة الغازية . (4-6)

3-الدراسة العملية :

3-1-هدف الدراسة :

بعد دخول الجراحة التنظيرية إلى مختلف فروع الجراحة ومن بينها الجراحة العامة بشكل عام وجراحة الكظر بشكل خاص ، كان لابد من اجراء هذه الدراسة للمقارنة بين الطرق المختلفة (التنظيرية والمفتوحة) وذلك للوصول إلى الطريقة الجراحية المثلى ووضع الاستطباب الصحيح لكل منها ، ونقيم مدى نجاحنا في اجراء الجراحة التنظيرية لاستئصال الكظر بالمقارنة مع النتائج العالمية .

كما تم اجراء دراسة احصائية إضافية للكتل الكظرية من حيث الوبائيات وطرق الكشف والأنماط التشريحية المرضية .

3-2-زمان ومكان الدراسة : شملت الدراسة المرضى المراجعين لشعب الجراحة العامة في مشافي جامعة دمشق في الفترة مابين عام 2015-2017 .

3-3-طريقة الدراسة :

تم اجراء دراسة مستقبلية على المرضى المقبولين في شعب الجراحة العامة بأورام كظرية بـمشافي جامعة دمشق وكان عددهم (48) مريض ، حيث كان القسم الأكبر منهم محولاً من شعبة أمراض الغدد الصم .

هؤلاء المرضى كان مجرى لهم دراسة هرمونية حسب التوجه السريري :

1-الأورام المفرزة للـكورتيزول : عيار ACTH في المصل – كورتيزول بول 24 سا – اختبار التنشيط بالديكسا ميتازون .

2-الأورام المفرزة للألدوستيرون : عيار ألدوستيرون المصل – نسبة الألدوستيرون إلى الرينين – شوارد المصل (الصوديوم والبوتاسيوم) .

3-ورم القواتم : عيار كاتيكولامينات المصل والبول - VMA - الميتانفرين والنورميتانفرين بول 24 سا .

4- الأورام المفرزة للستيروئيدات الجنسية : عيار أستروجين المصل أو التستسترون ، عيار 17-هيدروكسي بروجسترون ، أو عيار DHEAS-DHEA .

أجري تصوير طبقي محوري للبطن والحوض لكل المرضى ، وأجري المرنان عند وجود ورم كبير أو بوجود غزوكبير للأوعية الكبيرة أو وجود مضاد استطباب للطبقي .

3-4- مراحل الدراسة :

تم تقسيم الدراسة إلى مراحل وذلك لسهولة المناقشة والتبويب وهي على الشكل التالي :

أ-النتائج السريرية : قبول المرضى وإجراء تصنيف حسب الجنس والعمر وتحديد الفئات العمرية التي لوحظ الانتشار الأكبر فيها وتحديد جهة الورم وحجمه ، إضافة إلى الأعراض السريرية والنتائج المخبرية والشعاعية المستخدمة للتشخيص .

ب- العمل الجراحي : هي مرحلة إجراء العمل الجراحي حيث تم تحديد نوع العمل الجراحي المجرى وعلاقته مع حجم الورم ومرحلته ومن ثم مقارنة الأنماط الجراحية المستخدمة من حيث :

المداخل الجراحية – كمية النزف أثناء الجراحة – مدة العمل الجراحي – الأختلاطات أثناء العمل الجراحي – الأختلاطات بعد الجراحة – مدة الاستشفاء .

ج – نتائج التشريح المرضي : تحديد النمط النسيجي للكتل الكظرية المستأصلة والربط مع الملاحظات الشعاعية قبل الجراحة .

د- المتابعة : متابعة المرضى في الفترة ما بعد الجراحة مباشرة حتى التخرج من المشفى ، وعلى المدى البعيد ، ووضع المرضى على برنامج للمتابعة بحيث يراجع المريض بعد 3 أشهر في حال التشريح المرضي سليم ، ويراجع كل 6 أشهر في حال وجود خباثة ودراساتهم من حيث النكس الموضعي والبعيد .

هـ – النتائج والمناقشة : مناقشة عامة للنتائج التي حصلنا عليها ومقارنتها مع الدراسات العالمية .

و- الخلاصة .

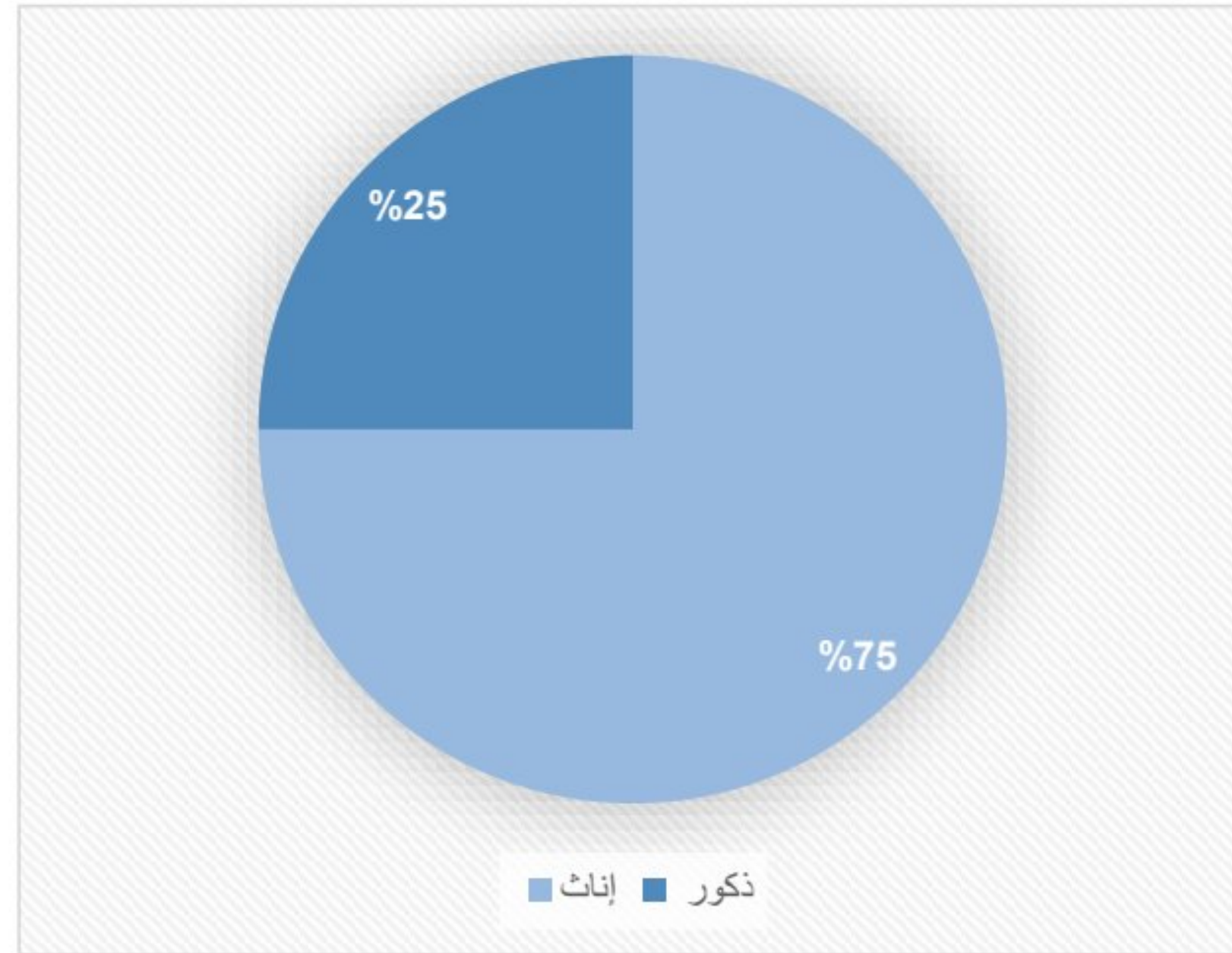
ي – التوصيات والمقترحات .

3-4-1- النتائج السريرية:

-توزيع المرضى حسب الجنس : لوحظ أن نسبة إصابة الذكور إلى الإناث حوالي الثلث ، حيث كان عدد الذكور إلى الإناث (12: 36) أي (25% : 75%) كما هو موضح بالجدول :

الذكور	الإناث	
12	36	العدد
25%	75%	النسبة

جدول رقم (3) يبين نسبة الذكور للإناث بأورام الكظر

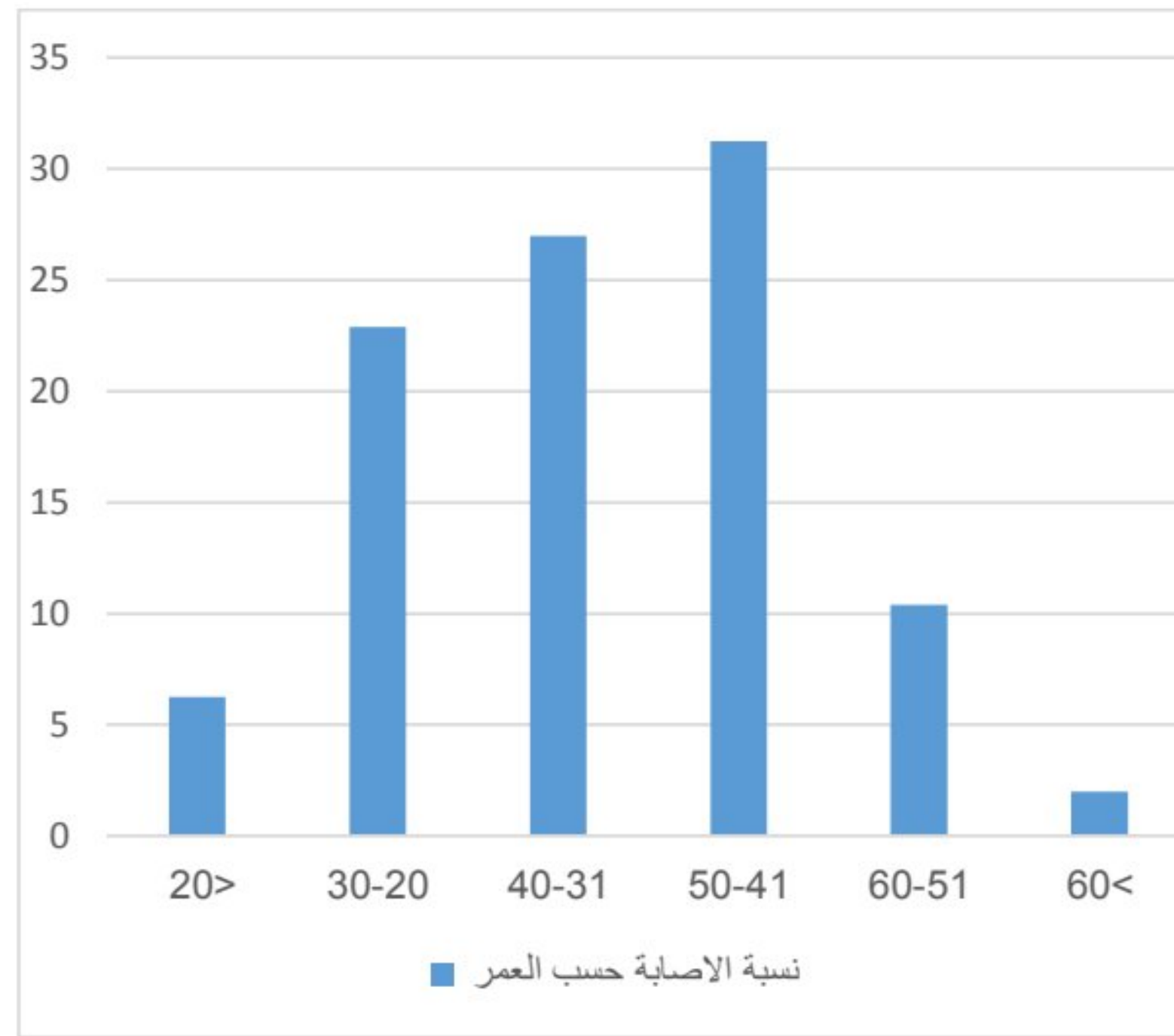


مخطط رقم (1) يبين نسبة الذكور للإناث بأورام الكظر

-كانت أعمار المرضى تتراوح ما بين 16 - 65 سنة ، وهذا يبين عدم وجود سن محددة للإصابة مع ارتفاع واضح بالأعمار المتوسطة . لوحظ أن الأورام الكظرية يمكن أن تحدث في أي عمر لكنها تتركز غالباً بالعقد الرابع والخامس ، ففي الأعمار الأقل من 20 سنة كان لدينا 3 حالات (6.25%) ، وفي الأعمار ما بين 20-30 سنة كان لدينا 11 حالة (22.9%) ، أما بين 31-40 سنة كان لدينا 13 حالة (27%) ، وما بين 41-50 سنة كان هناك 15 حالة (31.25%) ، أما من 51-60 سنة كان لدينا 5 حالات (10.4%) ، والمرضى أكبر من 60 سنة كانوا مريض واحد فقط (2%) والجدول التالي يبين النتائج :

العمر	20>	30-20	40-31	50-41	60-51	60<
العدد	3	11	13	15	5	1
النسبة	6.25%	22.9%	27%	31.25%	10.4%	2%

جدول رقم (4) يبين نسبة توزع أورام الكظر بين الأعمار المختلفة

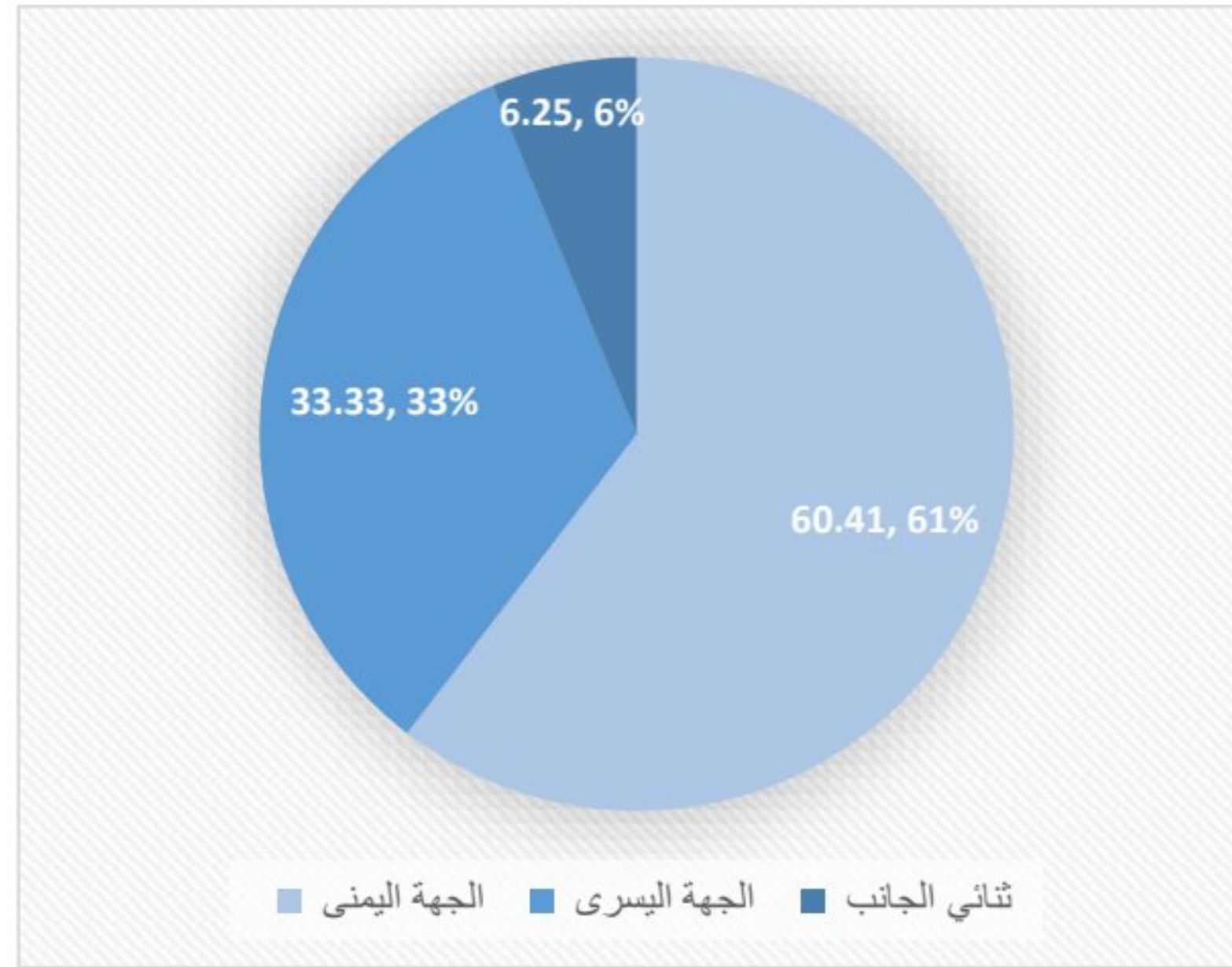


مخطط رقم (2) يبين توزيع أورام الكظر بين الأعمار المختلفة

-لاحظنا أيضاً أن نسبة الإصابة بالجهة اليمنى أعلى من الجهة اليسرى ، حيث كان 29 مريض يتوضع الورم بالكظر الأيمن (60.41%) ، و 16 مريض بالكظر الأيسر (33.33%) ، و 3 حالات ثنائية الجانب (6.25%) .

الجهة اليمنى	الجهة اليسرى	ثنائي الجانب	
29	16	3	العدد
60.41%	33.33%	6.25%	النسبة

جدول رقم (5) يبين توزيع الإصابة حسب الجهة

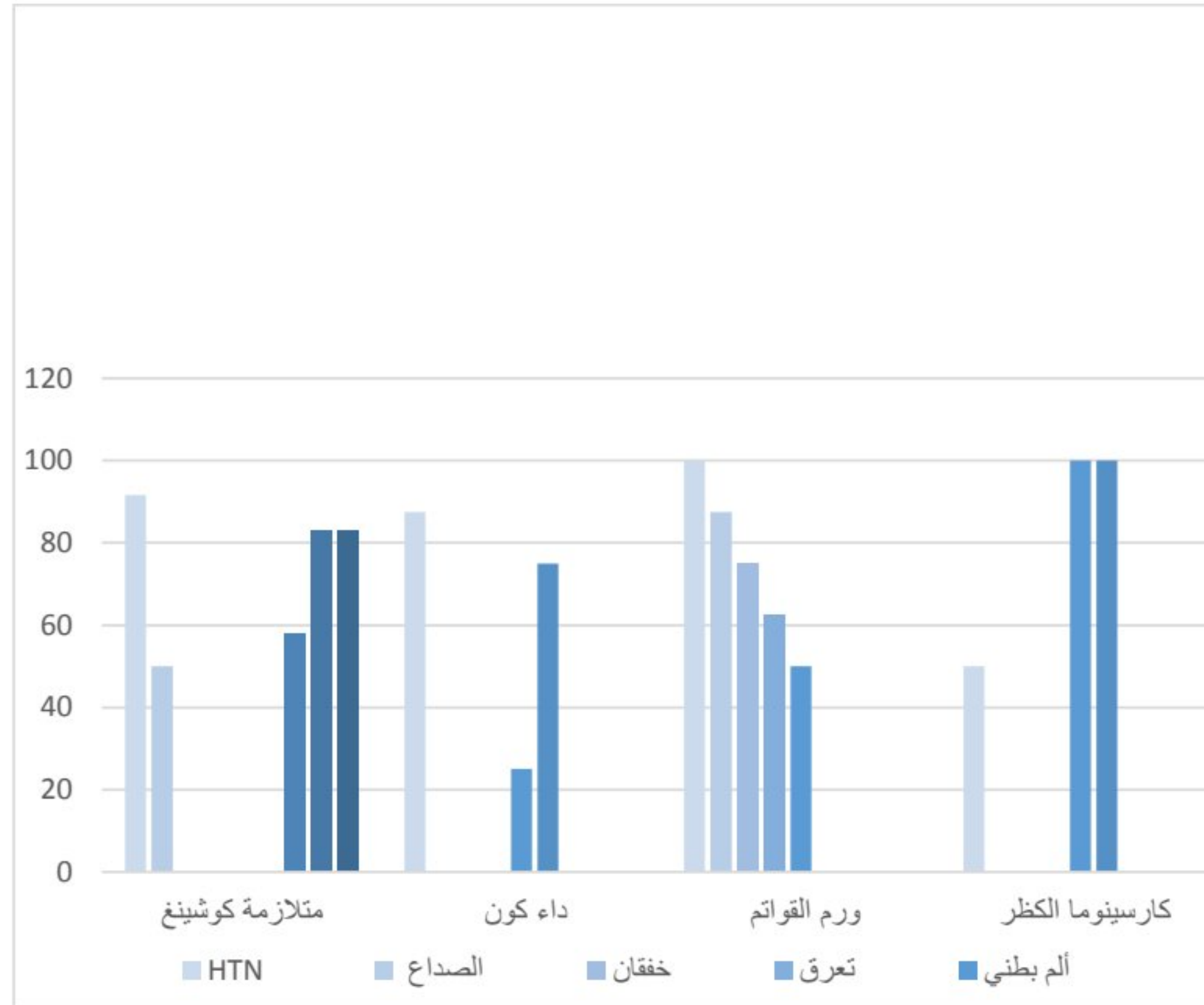


مخطط رقم (3) يبين توزيع الاصابة حسب الجهة

-أما الأعراض والعلامات السريرية : فنلاحظ أن مرضى كوشينغ 91.6% عانوا من فرط التوتر الشرياني ، و50% من الصداع ، و58% كان لديهم وجه بدري 83% لديهم بدانة جذعية . أما مرضى داء كون فكان 87.5% منهم يعانون من ارتفاع التوتر الشرياني ، و25% منهم كانوا يشكون من ألم بطني ، و75% من الوهن العام . أما بالنسبة لورم القواتم فكان 100% لديهم ارتفاع توتر شرياني (75% نوبي و 25% ثابت) ، وعانى 87.5% من الصداع و62.5% من التعرق ، في حين 50% كان لديهم ألم بطني . أما بالنسبة للكارسينوما فكان لديهم ألم بطني ووهن عام في حين 50% كان لديهم فرط توتر شرياني .

الاعراض والعلامات	HTN	الصداع	الخفقان	التعرق	ألم بطن	وهن عام	وجه بدر	بدانة جذعية	ارتفاع السكر
كوشينغ	91.6%	50%	-	-	-	-	58%	83%	83%
داء كون	87.5%	-	-	-	25%	75%	-	-	-
ورم القواتم	100%	87.5%	75%	62.5%	50%	-	-	-	-
كارسينوما	50%	-	-	-	100%	100%	-	-	-

جدول رقم (6) يبين الأعراض والعلامات السريرية حسب المتلازمات الكظرية



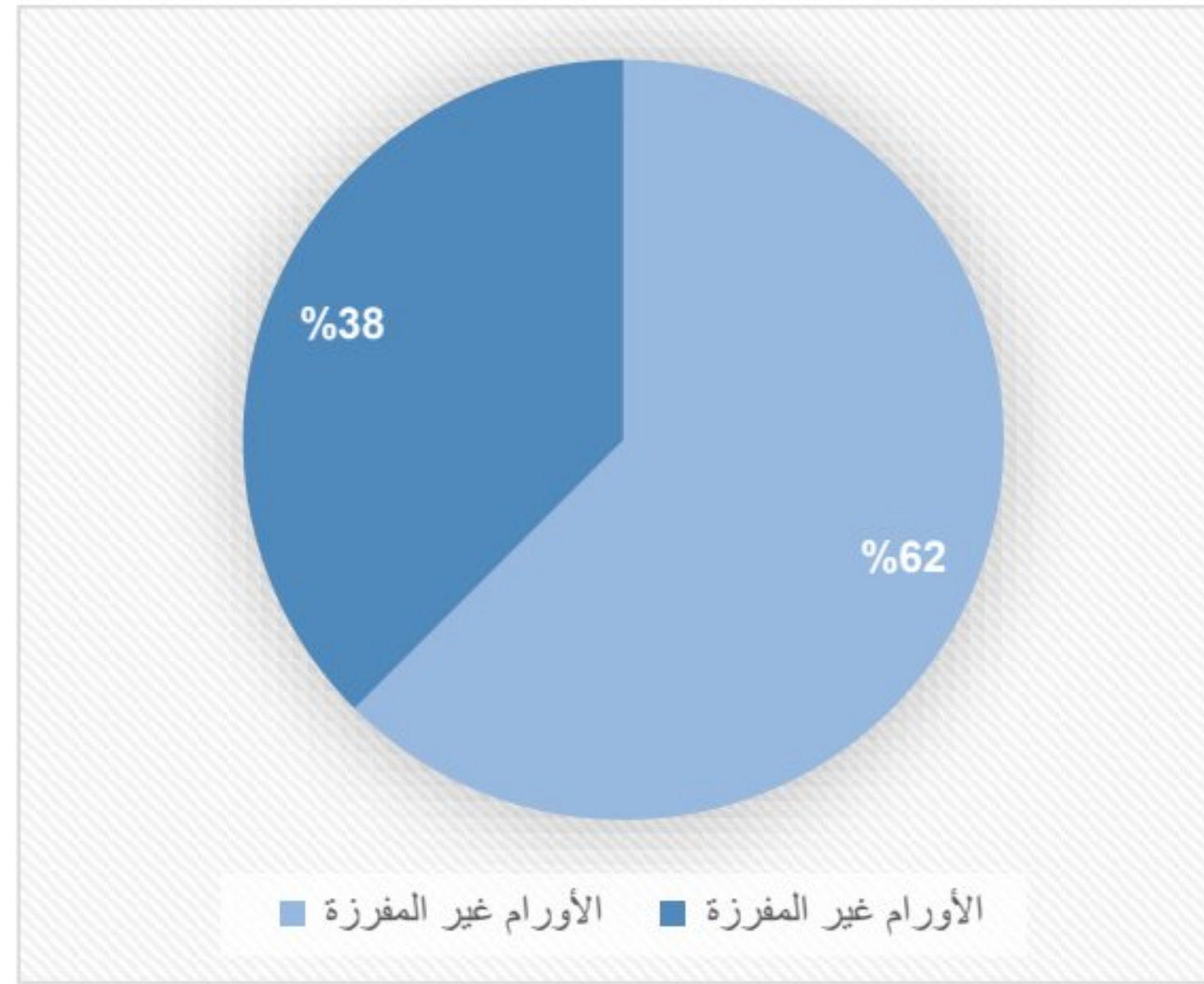
مخطط رقم (4) يبين الأعراض والعلامات السريرية عند مرضى المتلازمات الكظرية

حدث تحسن لفرط التوتر الشرياني عند 87.5% من مرضى القواتم ، حيث كان التحسن كاملاً عند 62.5% ، وجزئياً عند 25% من المرضى حيث أمكن تقليل خافضات الضغط لديهم ، ولم يحدث تحسن مطلق عند 12.5% وذلك لحدوث تغيرات دائمة في جدران الأوعية الدموية ، في حين تحسنت الأعراض الأخرى (الصداع ، الخفقان والتوهج ، التعرق ، والألم البطني) عند جميع المرضى . أما بالنسبة لمرضى داء كون فقد زالت جميع الأعراض ، ومرضى داء كوشينغ فقد تحسن ارتفاع التوتر الشرياني عند 58.33% من المرضى بشكل كامل وتحسن بشكل جزئي عند 33% من المرضى مع الاستمرار بتناول خافضات الضغط الفموية ، كما تحسنت البدانة الجزعية جزئياً عند 66.7% من المرضى ، ولم تتحسن عند 16.3% من المرضى ، وزال ارتفاع سكر الدم عند 49.8% من المرضى ، في حين عانى 33.2% من المرضى من داء السكري بعد الجراحة .

ومن الناحية المخبرية والقيم الهرمونية تم تقسيم الكتل الكظرية إلى مفرزة وغير مفرزة ، وكانت الأورام المفرزة 30 ورم (62%) ، وغير المفرزة 18 ورم (38%) ويبين الجدول هذه النتائج :

الأورام غير المفرزة	الأورام المفرزة	
18	30	العدد
38%	62%	النسبة

جدول رقم (7) يبين نسبة الأورام الكظرية المفرزة وغير المفرزة

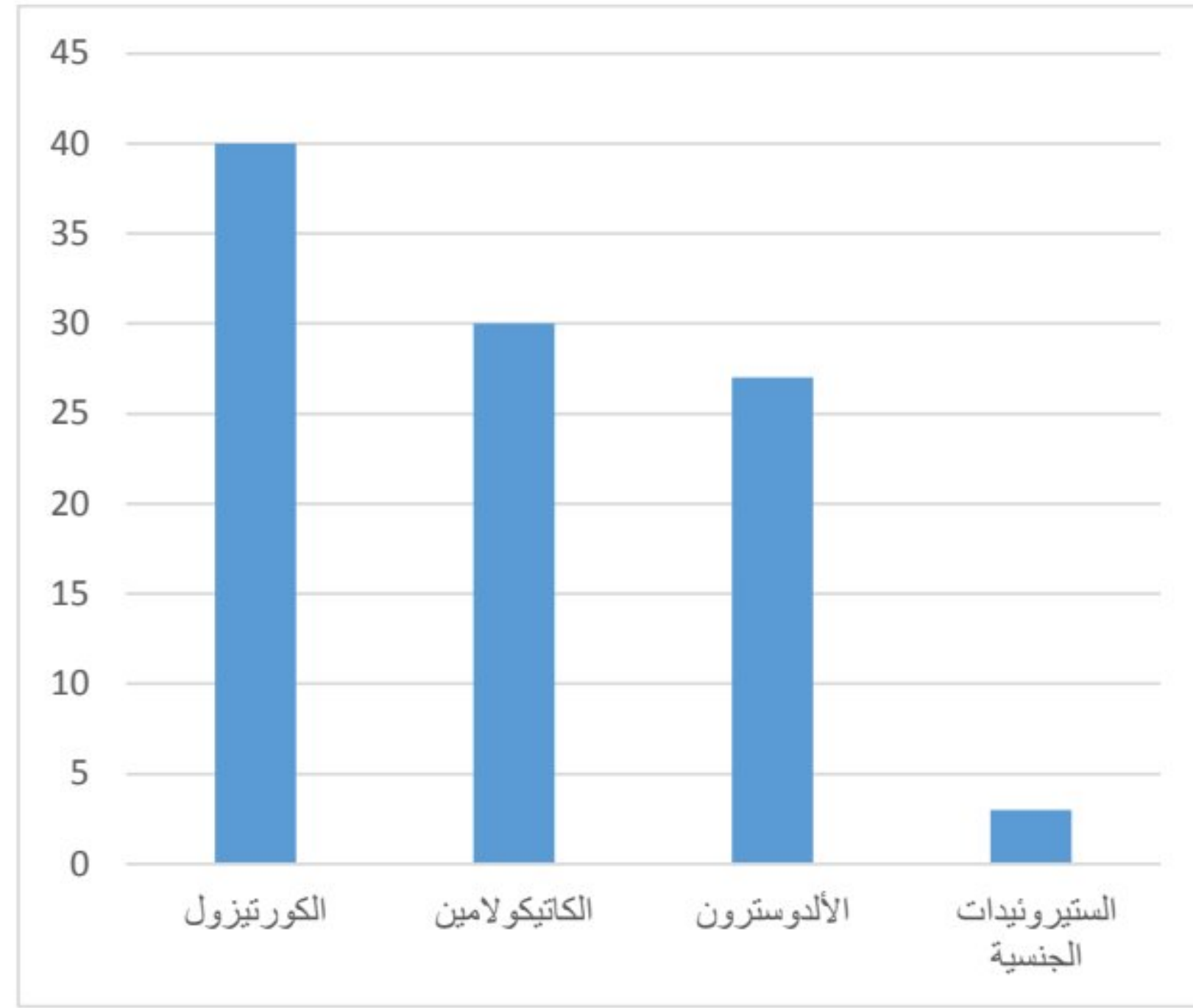


مخطط رقم (5) يبين نسبة الأورام الكظرية المفرزة وغير المفرزة

أما بالنسبة للأورام المفرزة يبتوزع الإفراز ما بين الكورتيزول والألدوسترون والكاتيكولامينات والستيروئيدات الجنسية . وقد لاحظنا أن معظم الأورام المفرزة كانت مفرزة للكورتيزول (12 مريض (40%) ، في حين كانت نسبة الأورام المفرزة للألدوسترون 27% (8 مرضى) ، والكاتيكولامين (30%) (9 مرضى) ، والستيروئيدات الجنسية مريض واحد (3%) كما يبين الجدول :

العدد	الكورتيزول	الألدوسترون	الكاتيكولامين	ستيروئيدات جنسية
12	8	9	1	
40%	27%	30%	3%	

جدول رقم (8) يبين نسبة الهرمونات المختلفة التي تفرزها الأورام الكظرية المفرزة

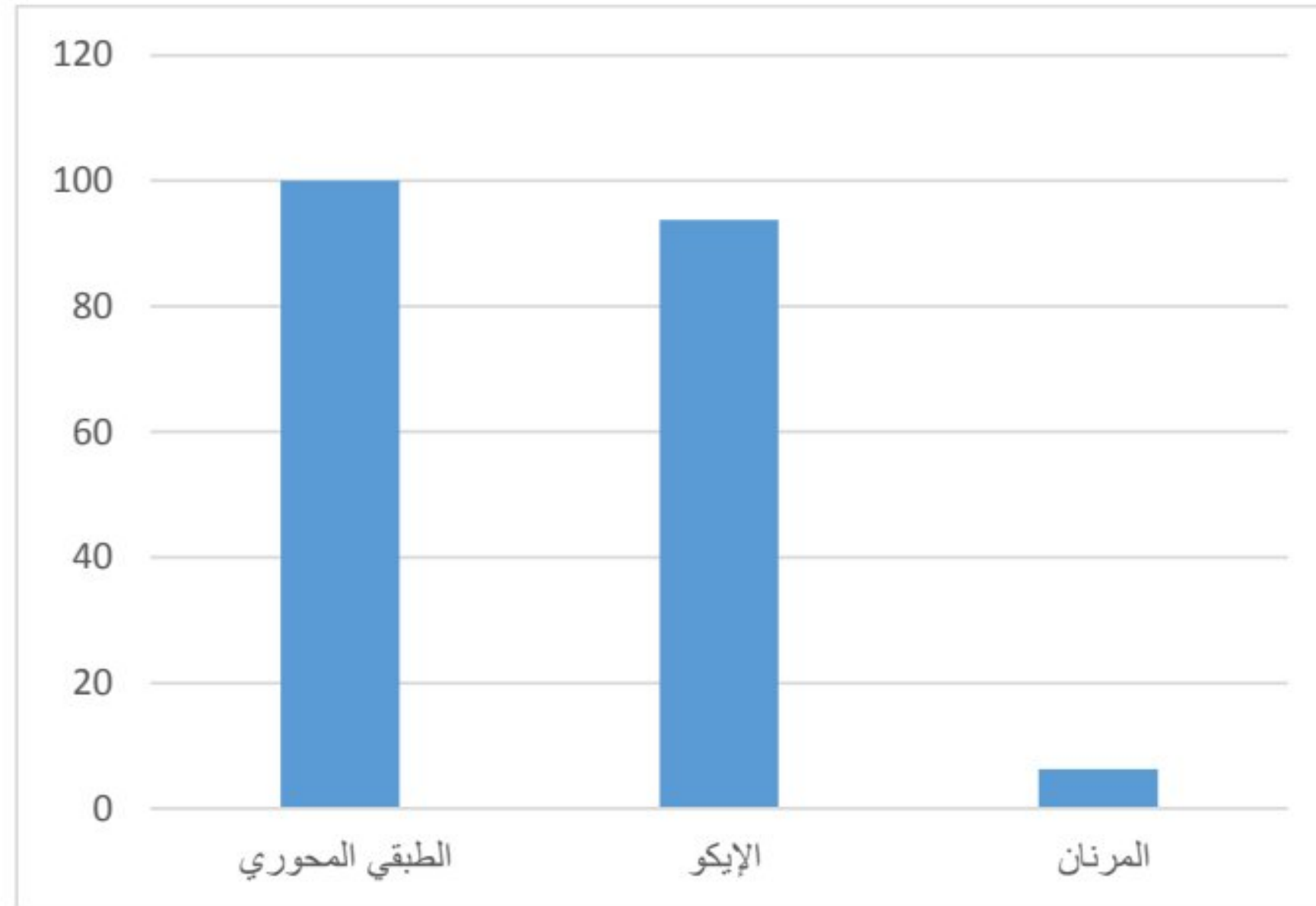


مخطط رقم (6) يبين نسبة الهرمونات المختلفة التي تفرزها الأورام الكظرية المفرزة

خضع جميع المرضى للاستقصاءات الشعاعية المختلفة لتحديد موقع وامتداد الإصابة ، حيث خضع كل المرضى لإجراء التطوير الطبقي المحوري (100%) و 45 مريض أجري لهم إيكو بطن (93.75%) و ثلاث مرضى أجري لهم رنين مغناطيسي لوجود شك بوجود غزو وعائي (6.25%) والجدول التالي يبين النتائج :

المرنان	الطبقي المحوري	الإيكو	
3	48	45	العدد
%6.25	%100	%93.75	النسبة

جدول رقم (9) يبين نسبة الاستقصاءات الشعاعية المجرأة للمرضى

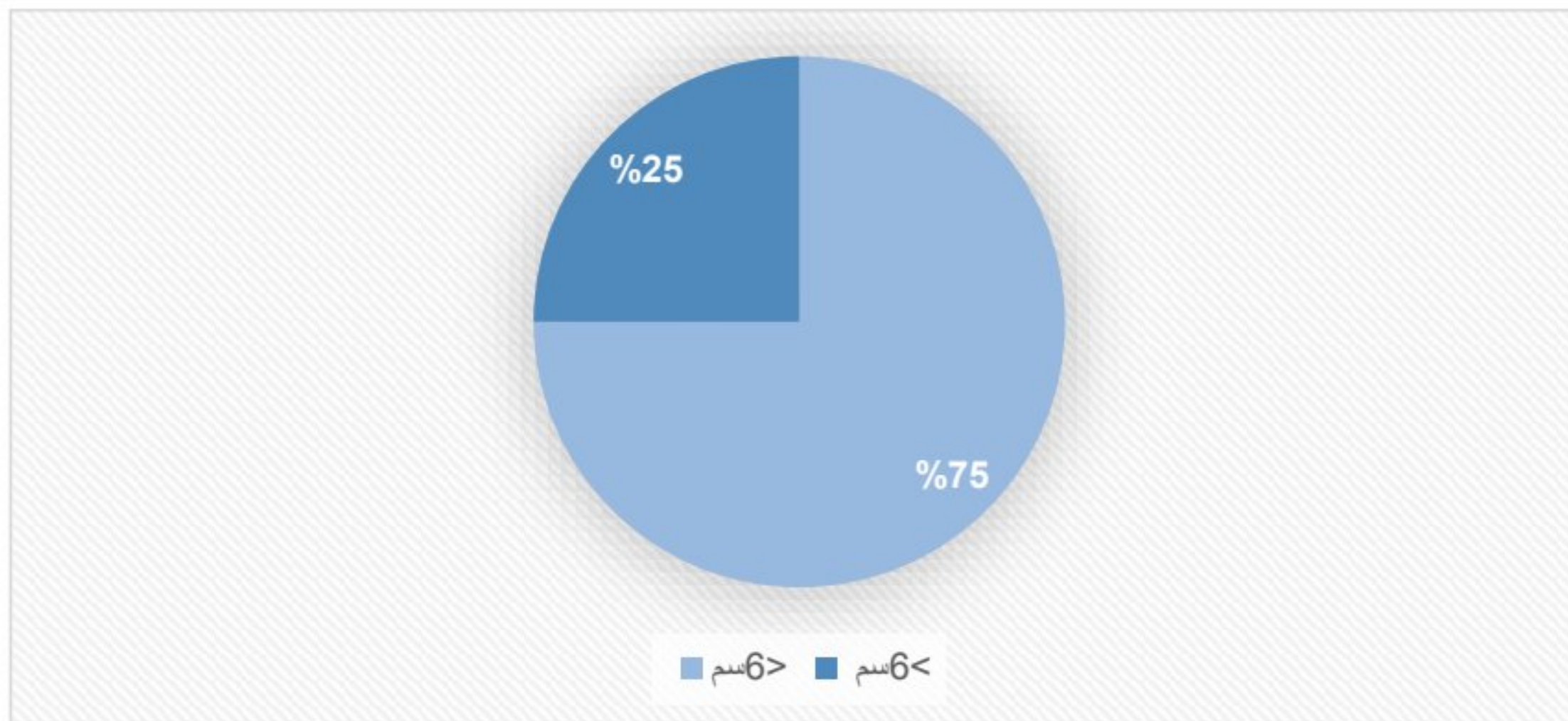


مخطط رقم (7) يبين نسبة الاستقصاءات الشعاعية المجراة للمرضى

أما بالنسبة لحجم الورم فكان يتراوح بين 2-15 سم ، فعلى الطبقى المحوري كانت معظم الأورام الكظرية أقل من 6 سم (36 مريض) (75%) ، أما الأورام الأكبر من 6 سم كان عند 12 مريض (25%) ويبين الجدول التالي النتائج :

العدد	< 6 سم	> 6 سم
النسبة	25%	75%

جدول رقم (10) يبين نسبة الأحجام المختلفة للكتل الكظرية



مخطط رقم (8) يبين نسبة الأحجام المختلفة للكتل الكظرية

3-4-2- العمل الجراحي :

تم تحضير المرضى على النحو التالي :

مرضى متلازمة كوشينغ :

1- ضبط الضغط الشرياني وسكر الدم خلال الأسبوع السابق للجراحة على الأقل .

2- تعويض الستيروئيدات القشرية بعد الجراحة حسب بروتوكولات معينة .

مرضى ورم القواتم :

1- ضبط الضغط الشرياني بحاصرات ألفا وبيتا قبل الجراحة بإسبوعين مع إمالة جيدة قبل الجراحة بلترين من السوائل الملحية على الأقل .

2- تأمين الأدرينالين للوقاية من هبوط الضغط أثناء الجراحة .

3- تأمين خافض ضغط اسعافي (نتروبروسيد الصوديوم وهو حاصر ألفا وبيتا ويريدي) .

مرضى داء كون :

ضبط البوتاسيوم والضغط الشرياني قبل الجراحة .

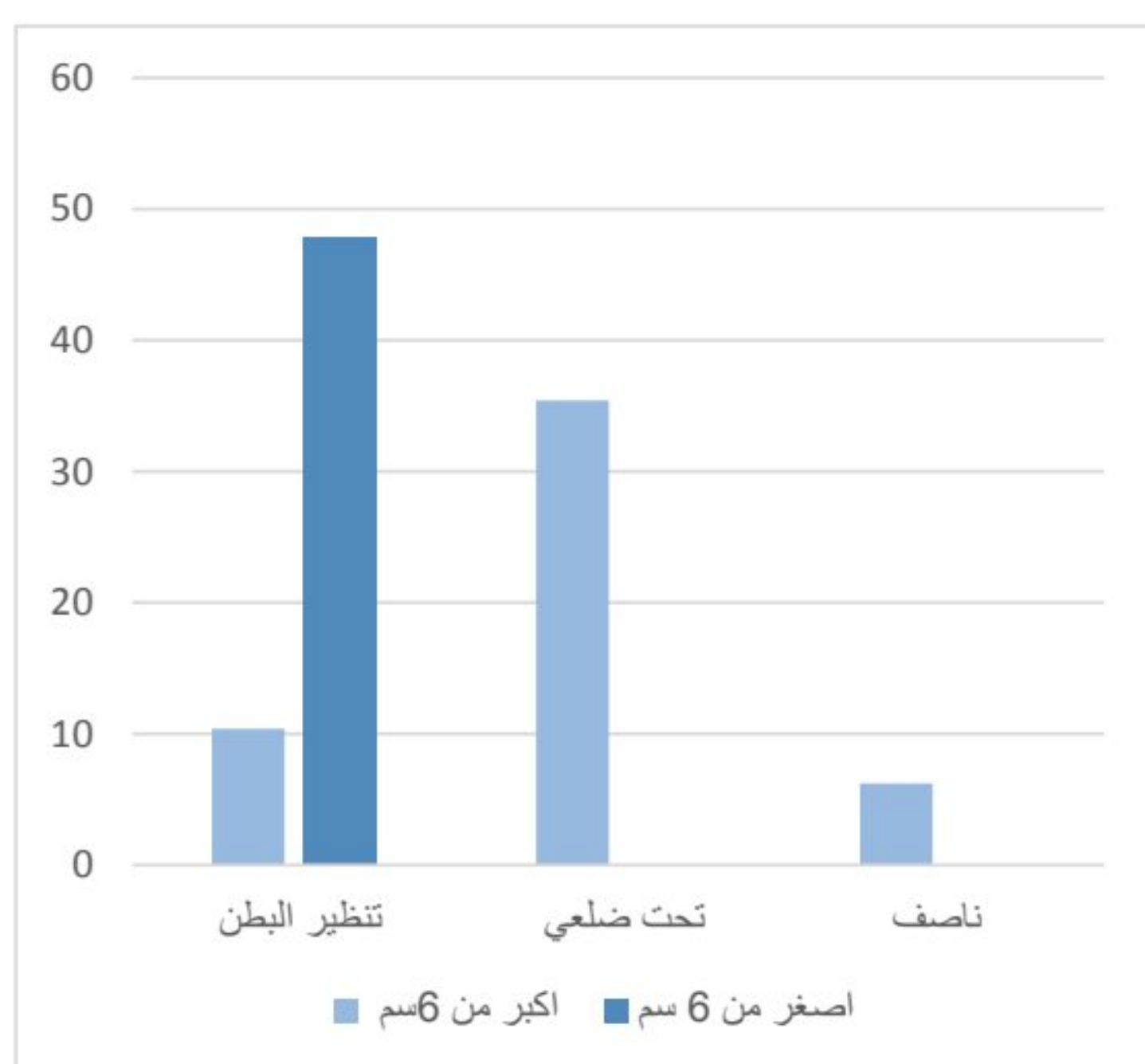
تم إجراء الجراحة عبر ثلاثة مداخل رئيسية وهي : شق ناصف ، شق تحت ضلعي ، وعبر تنظير البطن ، وكان ذلك يعتمد على خبرة الجراح وحجم الورم ووجود شك بالخبثا . وبالنظر إلى علاقة المدخل مع حجم الورم نجد أن المدخل تحت الضلعي أفضل للأورام الأكبر من 6 سم لأنه يؤمن كشف أفضل للسرة الوعائية ، أما الأورام الأصغر من 6 سم فإن تنظير البطن كان الخيار الأفضل لها ، إلا في حال وجود غزو للبنى المجاورة أو كان الورم ثنائي الجانب فيفضل إجراء شق ناصف .

تم استئصال الكظر في 28 مريض بالتنظير (58.33%) (23 مريض أصغر من 6 سم و 5 مرضى أكبر من 6 سم) ، و 17 مريض بالفتح بشق تحت ضلعي (35.4%) و 3 مرضى بفتح بطن ناصف (6.25%) وجميعهم أكبر من 6 سم والجدول التالي يبين النتائج :

:

المدخل / الحجم	تحت ضلعي	ناصف	تنظير بطن
>6 سم	0	0	23
<6 سم	17	3	5
المجموع	17	3	28
النسبة	%35.4	%6.25	%58.33

جدول رقم (11) يبين نسبة المداخل الجراحية المختلفة لاستئصال الكظر



مخطط رقم (9) يبين نسبة المداخل الجراحية المختلفة لاستئصال الكظر مقارنة مع الحجم

أما بالنسبة لوسطى مدة العمل الجراحي فكانت أطول بالنسبة للجراحة المفتوحة بما يتوافق مع النتائج العالمية ، فقد كان لدينا وسطى مدة الجراحة المفتوحة 130 د (110-150د) ، ووسطى مدة الجراحة التنظيرية 95 د (85-130 د) والجدول التالي يبين النتائج :

الجراحة التنظيرية	الجراحة المفتوحة
95د (85-130 د)	130د (110-150 د)

جدول رقم (12) يبين مدة العمل الجراحي المفتوح مقارنة مع التنظير

أما بالنسبة لاستخدام المفجرات : فقد استخدمت لدى جميع المرضى مفجرات أنبوبية ، وكان وسطي نتاج المفجر لدى مرضى الجراحة التنظيرية حوالي 50 مل ومدة بقائه حوالي 24 ساعة ، في حين كان نتاج المفجر عند مرضى الجراحة المفتوحة حوالي 200 مل ومدة بقائه 2-3 أيام .

أما مدة البقاء في المشفى في الجراحة التنظيرية (1-3ايام) ، أما الجراحة المفتوحة حوالي (4-7 ايام) .

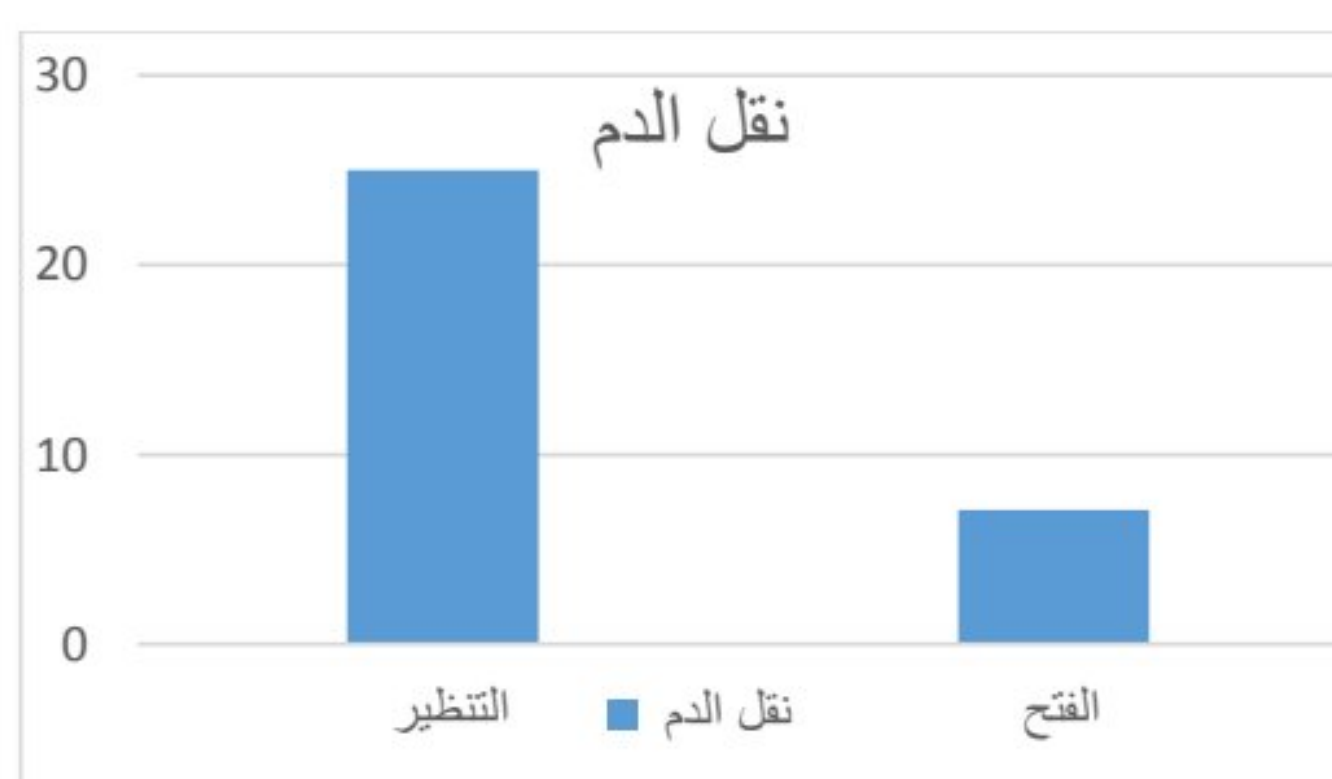
اختلاطات العمل الجراحي :

النزف والحاجة لنقل الدم : بشكل عام كانت الحالات التي أحتاجت لنقل الدم قليلة ، فخلال الجراحة التنظيرية كان النزف قليل المقدار حوالي 50 مل بحيث لم نلجأ لنقل الدم خلال الجراحة ، في حين كان النزف أكبر مقداراً خلال الجراحة المفتوحة وسطياً 200 مل ، مما اضطررنا إلى نقل الدم لمرضى خلال الجراحة ، فكان السبب في أحدهما أذية القطب السفلي للطحال ، والمريض الآخر كانت الكتلة هشة ونازفة ، وغالباً السبب في أن كمية النزف أكبر في الجراحة المفتوحة هو أن هذه الكتل أكبر حجماً ويكون سطح التسليخ أوسع .

أما بعد الجراحة فكانت الحاجة لنقل الدم في مرضى الجراحة المفتوحة 25% (5 مرضى من 20 مريض) ، وبعد الجراحة التنظيرية 7.1% (مريضين من 28) والجدول التالي يبين النتائج :

الحاجة للنقل	الجراحة المفتوحة	الجراحة التنظيرية
العدد	5	2
النسبة	25%	7.1%

جدول رقم (13) يبين نسبة نقل الدم بعد الجراحة

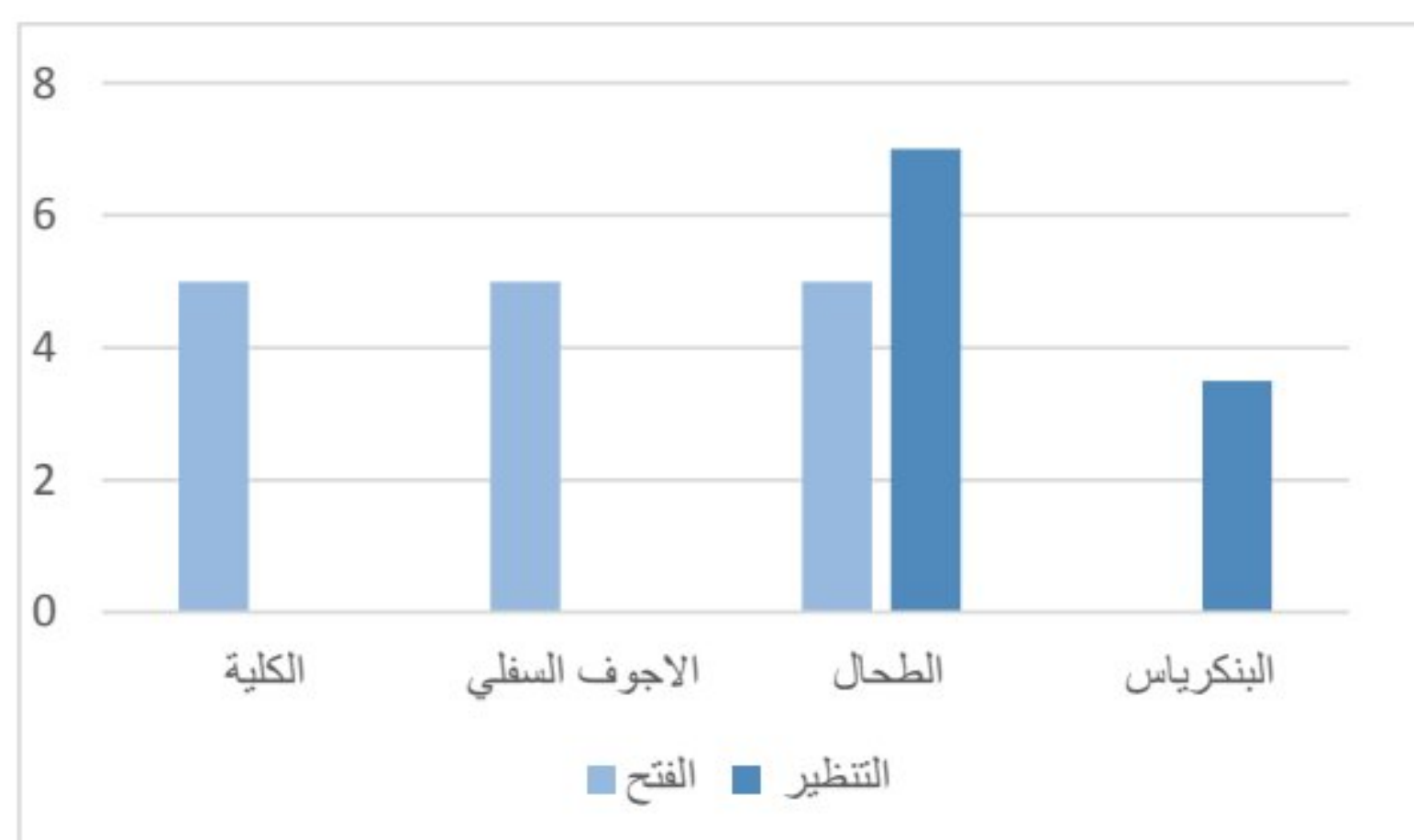


مخطط رقم (10) يبين نسبة نقل الدم بعد الجراحة

أذية الأعضاء المجاورة : كانت معظم الأذيات طفيفة وقد أمكن تدبيرها دون عقابيل هامة ، ففي الجراحة المفتوحة تم استئصال الكلية مع الورم نتيجة الارتشاح فيها عند مريض واحد (5%)، وحدثت أذية للقطب السفلي للطحال عند مريض واحد (5%) وتم تدبيرها بشكل محافظ ، وكان الورم مرتشح بالأجوف عند مريض واحد أيضا (5%) وتم خياطته خياطة بدئية وبذلك بلغت نسبة أذية الأعضاء المجاورة في الجراحة المفتوحة 15 % ، أما الجراحة التنظيرية فقد حدثت أذية بسيطة للطحال عند مريضين (7%) دون الحاجة حتى لنقل الدم ، وتم ربط فرع للوريد الكلوي عند مريض واحد (3.5%) وبذلك بلغت نسبة أذية الأعضاء المجاورة 10.5% والجدول التالي يبين النتائج :

	الكلية	الأجوف السفلي	الطحال	البنكرياس
الفتح	5%	5%	5%	-
التنظير	3.5%	-	7%	-

جدول رقم (14) يبين نسبة أذية الأعضاء المجاورة بالفتح والتنظير



مخطط رقم (11) يبين نسبة أذية الأعضاء المجاورة بالفتح والتنظير

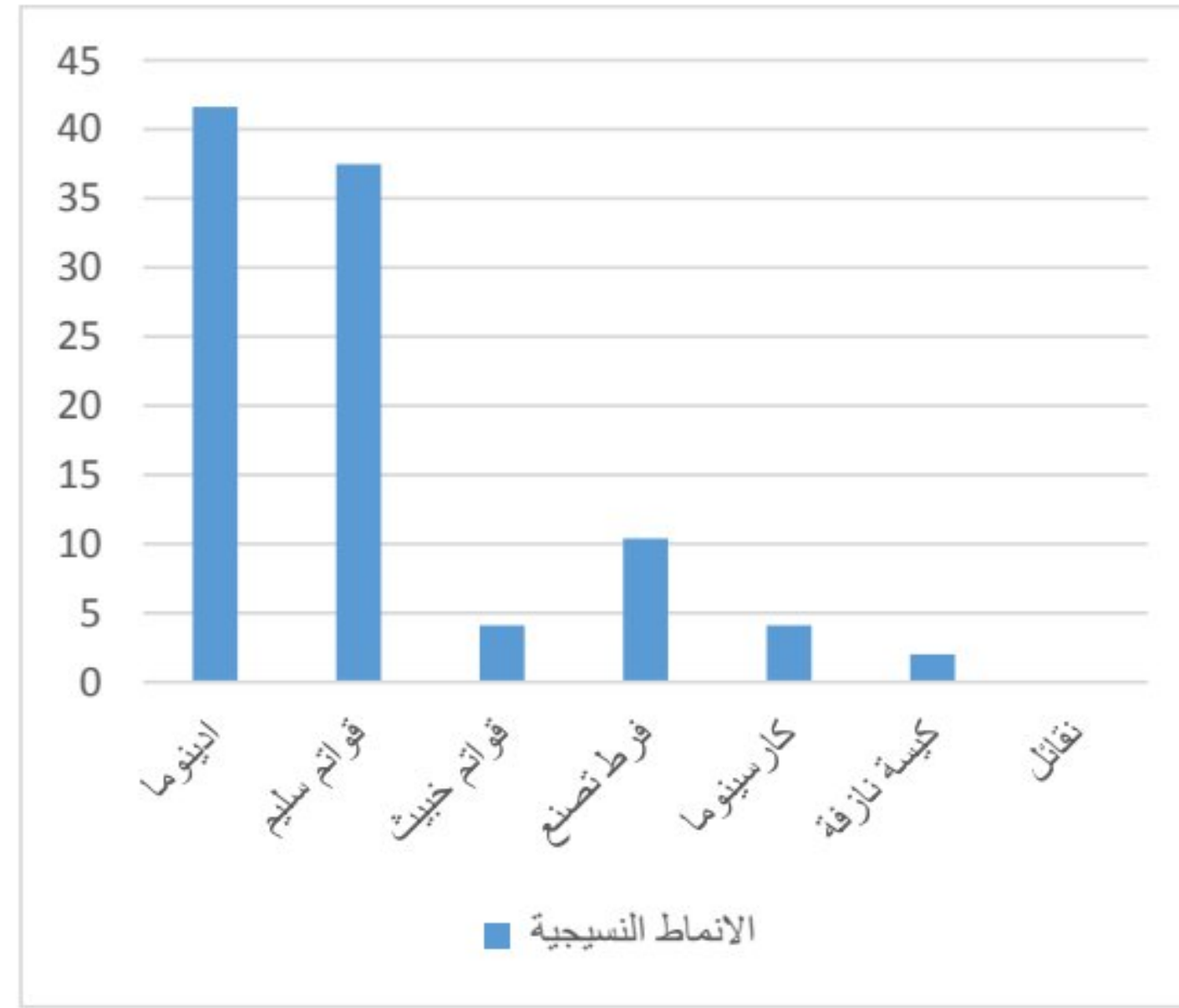
3-4-3- نتائج التشريح المرضي :

تم ارسال جميع العينات إلى مخبر التشريح المرضي لتحديد النمط النسيجي وتحديد درجة الخباثة والسلامة ، فقد لاحظنا أن حوالي 14.4 % من المرضى كان قطر الورم لديهم بالفحص العياني أكبر من القطر الشعاعي على الطبقي المحوري ، وقد كان نسبة الغدومات الكظرية 41.66% (20 مريض) ، وأورام القواتم السليمة 37.5% (18 مريض) ، أما الخبيثة 4.1% (2 مريض) ، وكارسينوما قشر الكظر 4.1%

(مريضين) ، وفرط تصنع عقيدي (كوشينغ) 10.4% (5 مرضى) ، وكانت هناك حالة كيسة قشرية نازفة 2% ، ولم نشاهد في دراستنا نقائل للخطر والجدول التالي يبين النتائج :

	قواتم سليم	قواتم خبيث	ادينوما قشر الكظر	كيسة نازفة	فرط تصنع عقيدي(كوشينغ)	كارسينوما	نقائل
العدد	18	2	20	1	5	2	-
النسبة	%37.5	%4.1	%41.66	%2	%10.4	%4.1	-

جدول رقم (15) يبين نسبة الانماط النسيجية المختلفة لأورام الكظر

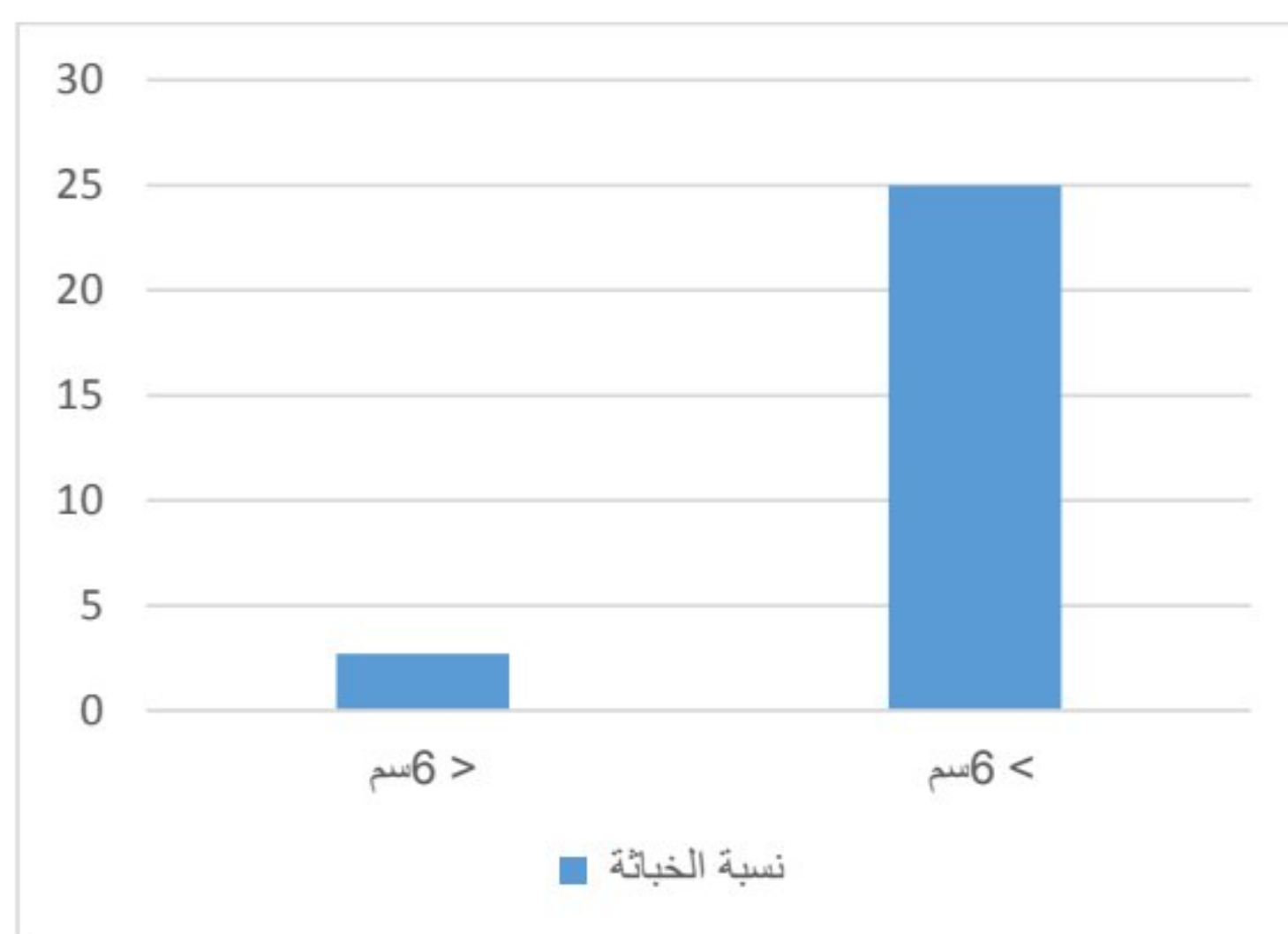


مخطط رقم (12) يبين نسبة الانماط النسيجية المختلفة لأورام الكظر

لاحظنا في دراستنا أن نسبة الخباثة في الأورام الأكبر من 6 سم هي 25% (3 مرضى من أصل 12) ، وكانت حالتان كارسينوما قشر كظر وأخرى ورم قواتم خبيث ، أما نسبة الخباثة في الأورام الأصغر من 6سم لا تتجاوز 2.7 % (حالة واحدة من أصل 36 وكانت ورم قواتم خبيث) والجدول التالي يبين النتائج :

	السلامة	الخبائة	العدد الكلي	نسبة الخبائة
> 6 سم	35	1	36	2.7%
< 6 سم	9	3	12	25%

جدول رقم (16) يبين نسبة الخبائة في الأورام الكظرية بالنسبة للحجم



مخطط رقم (13) يبين نسبة الخبائة في الاورام الكظرية بالنسبة للحجم

3-4-4- المتابعة :

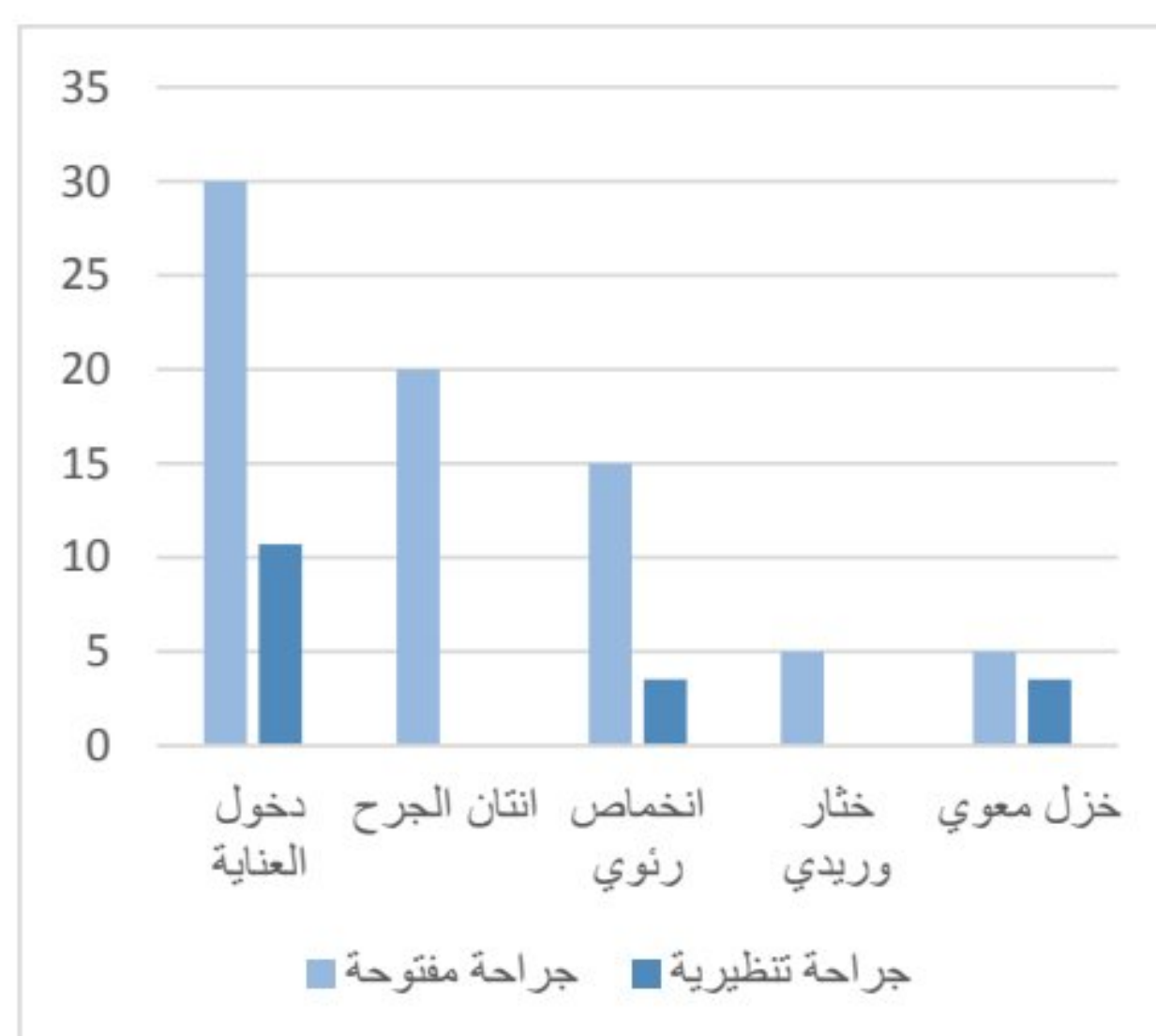
تمت متابعة المرضى في المرحلة الباكورة لدراسة نسب الاختلاطات التي حدثت بعد الجراحة سواء بسبب جراحي أو غير جراحي وذلك لنمطي الجراحة .

من خلال الدراسة لاحظنا حدوث اضطرابات قلبية و وعائية عند 3 مرضى بعد الجراحة التنظيرية

(10.7 %) ، و 6 مرضى بعد الجراحة المفتوحة (30%) ، حيث كان لدى ثلاثة مرضى مشاكل قلبية وعائية مرافقة . أما بالنسبة للاختلاطات الجراحية فقد حدثت عند 9 مرضى (45%) من مرضى الجراحة المفتوحة ، وعند مريضين بالجراحة التنظيرية (7.1%) ، وبالتفصيل حدث انخماص رئوي عند مريض بالجراحة التنظيرية ووثلاثة مرضى بالجراحة المفتوحة ، وحدث انتان بالجرح عند اربعة مرضى بالجراحة المفتوحة ، وحدث الخزل المعوي عند مريض بالجراحة المفتوحة ومريض بالجراحة التنظيرية ، وحدث خثار وريدي عميق عند مريض بالجراحة المفتوحة والجدول التالي يبين النتائج :

الجراحية					غير الجراحية		الاختلاطات
النسبة	خزل معوي عابر	انخماص رئوي	DVT	انتان الجرح	النسبة	دخول العناية المشددة	
%7.1	1	1	-	-	%10.7	3	جراحة تنظيرية
%45	1	3	1	4	%30	6	جراحة مفتوحة

جدول رقم (17) يبين الاختلاطات الجراحية وغير الجراحية بعد الجراحة المفتوحة والتنظيرية



مخطط رقم (14) يبين الاختلاطات الجراحية وغير الجراحية بعد الجراحة التنظيرية والمفتوحة

وقد لاحظنا أن الألم أقل بشكل واضح بعد الجراحة التنظيرية ، حيث أحتاج جميع المرضى للتسكين العضلي أو الوريدي بعد الجراحة ، فمرضى الجراحة التنظيرية احتاجوا للمسكنات الخالية لمدة 24 ساعة وسطياً ثم المتابعة بالمسكنات الفموية ، في حين أحتاج مرضى الجراحة المفتوحة للمسكنات الخالية لمدة ثلاثة أيام تقريباً ثم المتابعة بالمسكنات الفموية .

أما بالنسبة للمتابعة على المدى البعيد : فلم يستجب عدد كبير من المرضى للبروتوكول الموضوع حسب الدراسة .

راجعنا حوالي 17 مريض من المرضى الـ 48 حيث تمت متابعتهم بإجراء طبقي محوري ، فقد وجد نكس موضعي عند مريض كارسينوما قشر الكظر ومريض ورم قوائم خبيث ، كما وجدت نقائل رئوية عند مريض واحد كان لديه كارسينوما قشر الكظر ، أما باقي المرضى كان التصوير الطبقي المحوري لديهم ضمن الطبيعي ، مع العلم أن حالات الوفيات عند المرضى غير المراجعين غير معروفة .

3-4-5- المناقشة :

بسبب الموقع التشريحي لكظر يعتبر التداخل عليها صعباً ، لذلك تم تطوير عدة طرق جراحية لمقاربة الكظر بالطرق المفتوحة :

- 1-استئصال الكظر عبر البريتوان بشق تحت ضلعي أو ناصف .
 - 2-استئصال الكظر بمدخل خلفي خلف البريتوان والمريض بوضعية الاستلقاء .
 - 3- استئصال الكظر بشق خلفي وحشي (شق الخاصرة) بمدخل عبر سرير الضلع 11 أو 12 .
- وكل هذه الطرق هي عمليات جراحية كبيرة مع شقوق جراحية وبالتالي ألم أكبر ومراضة أكثر بعد الجراحة ، على العكس من ذلك توفر الجراحة التنظيرية ألم ومراضة أقل .

أ -الوبائيات :

وجدنا بدراسة الجداول والمخططات البيانية أن توزع أورام الكظر أشيع عند الإناث 75% وهي تتوافق مع النسب العالمية . أما بالنسبة للتوزع العمري كان الغالب بالأعمار المتوسطة (40-50 سنة) (31.25%) وهذا متوافق مع عمر الظهور عالمياً ، فحسب دراسة Henry كانت نسبة الانتشار بالأعمار المتوسطة 38.3 % .

ب- النتائج السريرية :

بالنسبة للأعراض والعلامات السريرية نلاحظ أن مرضى متلازمة كوشينغ 91.6% يعانون من ارتفاع التوتر الشرياني ، و50% من الصداع ، و58% من وجه بدري ، و83% من بدانة جذعية ، أما مرضى داء كون فإن 87.5% يعانون من ارتفاع التوتر الشرياني ، و25% من ألم بطني ، و75% من الوهن العام ، أما مرضى ورم القوائم فجميعهم يعانون ارتفاع التوتر الشرياني الذي كان 75% من الحالات نوبي ، و25% من الحالات مستمر ، و87.5% من الصداع ، و62.5% من التعرق ، و50% من الألم البطني ،

أما بالنسبة لكارسينوما قشر الكظر فقد جميع المرضى يعانون من الألم البطني والوهن العام ، و50% من ارتفاع التوتر الشرياني .

جـ_ النتائج المخبرية :

وجدنا أن 62% من الأورام مفرزة وهي مقاربة للنسب العالمية 65% كما في دراسة Henry ، وكان 38% من الأورام غير مفرزة . وكان 40% من الأورام مفرزة للكورتيزول ، و27% مفرز للألدوسترون ، و30% مفرز للكاتيكرين ، و3% مفرز للستيروئيدات الجنسية .

د- النتائج الشعاعية :

أجري الطبقي المحوري لجميع المرضى وذلك يتوافق مع دراسة Henry ، وفي حال الأورام كبيرة الحجم والشك بوجود غزو وعائي تم إجراء الرنين المغناطيسي عند 6.25% من المرضى ، في حين كان يجري بنسبة أكبر (70%) في الدراسات العالمية ، وذلك لتوفر هذه التقنية بشكل جيد .

هـ-الشقوق الجراحية :

لوحظ أن التوجه الأكبر حالياً نحو الجراحة التنظيرية فقد كانت نسبتها بدراستنا 58.33% وهي حتى أقل من النسب العالمية وغالب السبب يعود إلى توفر التقنيات والخبرة التنظيرية . أما بالنسبة للجراحة المفتوحة فكانت النسبة تتراوح ما بين الشق تحت الضلعي بنسبة 35.4% والشق الناصف بنسبة 6.25% ، وذلك لأن الشق تحت الضلعي يؤمن كشف أفضل لساحة العمل الجراحي ، أما الشق الناصف فكان أقل استخداماً حيث استخدم في حالات الأورام الكبيرة وعند وجود دلائل على وجود غزو للبنى البطنية الأخرى أو الحالات ثنائية الجانب ، أما شقوق الخاصة فلم تصدف في دراستنا حيث تستخدم أكثر في أقسام الجراحة البولية .

أما بالنسبة للمفجرات فقد تم وضع مفجرات أنبوبية لجميع المرضى ، وكان وسطي نتاج المفجر في الجراحة التنظيرية 50 مل وبقي وسطياً 24 ساعة ، وأما مرضى الجراحة المفتوحة كان وسطي نتاج المفجر 200 مل وبقي وسطياً حوالي 2-3 يوم . وقد لوحظ أن تركيب المفجر أسهل في الجراحة التنظيرية لوضوح الساحة ، كما أنه كان عزل الوريد الكظري والسيطرة عليه أحسن بالجراحة التنظيرية من المفتوحة وذلك لوضوح الساحة .

م- النزف والحاجة لنقل الدم :

خلال الجراحة التنظيرية كان النزف قليل المقدار حوالي 50 مل حيث لم نلجأ إلى نقل الدم خلال الجراحة ، في حين كان النزف أكبر مقداراً خلال الجراحة المفتوحة فوسطي الدم النازف حوالي 200 مل مما اضطررنا لنقل الدم لمريضين خلال الجراحة ، الأول بسبب أذية القطب السفلي للطحال والآخر لأن الكتلة كانت هشة ونازفة .

أما بالنسبة للنزف بعد الجراحة ففي الجراحة التنظيرية كانت بنسبة 7.1 % والجراحة المفتوحة بنسبة 25% .

ن- أذية الأعضاء المجاورة :

نسبة أذية الأعضاء المجاورة في الجراحة المفتوحة 15% وفي الجراحة التنظيرية 10.5% ، حيث كانت معظم الأذيات بسيطة وتم تدبيرها دون عقابيل لاحقة ، وكنت معظمها بالجراحة المفتوحة ، حيث كانت هناك حالة تم استئصال الكلية لوجود ارتشاح فيها ، وحالة مرتشح الورم بجدار الأجوف السفلي ، وحالة حدثت فيها أذية للطحال . أما بالنسبة للجراحة التنظيرية فقد حدثت أذيتان بسيطتان للطحال وأذية بنكرياس . بالنسبة لمدة العمل الجراحي كانت تتراوح من 110-150 د وسيطاً 130 د وهي تتوافق مع الدراسات العالمية كدراسة Ranachandran MS etal 2006 حيث كانت مدة الجراحة 143_+5.9 د ، أما بالنسبة للجراحة التنظيرية فكانت مدة العملية تتراوح بين 85-130 د وسيطاً 95 د .

وبالنسبة لمدة الإستشفاء فكانت من 1-3 أيام بالجراحة التنظيرية ، و4-7 أيام بالجراحة المفتوحة ، وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية ففي دراسة Henry كانت وسطي الإقامة بالمشفى بعد التنظير 1.2 يوم وبعد الجراحة المفتوحة 5.3 يوم .

كما لاحظنا أن الألم أقل بشكل واضح بعد الجراحة التنظيرية حيث احتاج المرضى للمسكنات الخلالية لمدة 24 ساعة بعد الجراحة ثم تم تحويلهم إلى المسكنات الفموية ، أما مرضى الجراحة المفتوحة احتاجوا للمسكنات الخلالية لمدة ثلاثة أيام وسيطاً ثم تم تحويلهم للمسكنات الفموية .

و- نتائج التشريح المرضي :

الأورام الأصغر من 6 سم كانت نسبة الخباثة 2.7% ، أما الأورام الأكبر من ذلك كانت نسبة الخباثة 35% ، وبالمقارنة مع دراسة Henry كانت الخباثة في الأورام الأكبر من 6 سم 26.7% وفي الأورام الأصغر من ذلك 1.9% . وكانت نسبة ورم القواتم 37.5% ، أورام القواتم الخبيثة 4.1% ، أدينوما قشر الكظر 41.66% ، كيسة بسيطة نازفة 2% ، فرط التصنع العقيدي 10.4% ، وكارسينوما قشر الكظر 4.1% .

ي – المتابعة بعد الجراحة :

كانت الاختلاطات الباكورة بعد العملي ضئيلة نسبياً ، فقد حدثت عند تسعة مرضى من مرضى الجراحة المفتوحة بنسبة 45% ولم تترك عقابيل هامة فيما بعد وهي أكبر نسبياً حسب دراسة Ranachandran MS etal 2006 حيث كانت 20.9% ، أما بالنسبة للجراحة فكانت هناك حالتان فقط الأولى انتان رئوي والأخرى خزل معوي عابرأي بنسبة 7.1% وهي أكبر من النسبة بدراسة Ranachandran MS etal 2006 حيث كانت 4.7% .

أما بالنسبة للمتابعة البعيدة بعد الجراحة فقد راجعنا 17 مريض من أصل 48 مريض وتم إجراء الطبقي المحوري لهم وكان ضمن الطبيعي لجميعهم عدا مريض فيوكروموسيتوما خبيث تم إجراء الجراحة مرة أخرى ، ومريض كارسينوما قشر الكظر حيث وجد نكس مكان الكتلة ولم يتم إجراء الجراحة لسوء الحالة العامة فقط إكتفينا بتحويلهم لاستكمال العلاج الكيماوي ، ومريض وجد لديه نقائل لرئوية كان لديه كارسينوما قشر الكظر وتم تحويله للعلاج المتمم .

النكس	كارسينوما القشر	القواتم	المجموع
الموضعي	1	1	2
الجهازي	1	-	1

الجدول رقم (18) يبين النكس بعد المتابعة

دراستنا		Jacobsen NE et al 2003	
48	28 تنظير	41	22 تنظير
	20 فتح		19 فتح
12 ذكر - 36 أنثى		20 ذكر - 21 أنثى	
5 _ + 48		3 _ + 45	
مدة العمل الجراحي	فتح	130 د	
	تنظير	95 د	
معدل النزف	فتح	200 مل	
	تنظير	50 مل	
الحاجة لنقل الدم	فتح	25%	
	تنظير	7.1%	
أذية الأعضاء المجاورة	فتح	15%	
	تنظير	10.4%	
الحاجة لمسكنات وريدية	فتح	3 أيام	
	تنظير	1 يوم	
الاستشفاء	فتح	3-1 يوم	
	تنظير	7-4 يوم	

جدول رقم (19) يبين مقارنة ما بين دراستنا ودراسة Jacobsen NE et al 2003

Prager et al 2004	دراستنا		
%1.9	%2.7	> 6سم	الخبثاة
%21.2	%25	< 6سم	

جدول رقم (20) يبين نسبة الخبثاة في دراستنا بالنسبة للحجم مقارنة مع دراسة Prager et al 2004

3-4-6- الخلاصة :

أثبتت هذه الدراسة ما يلي :

- 1- مدة الاستشفاء أقل في مرضى الجراحة التنظيرية مقارنة مع الجراحة المفتوحة .
 - 2- نسبة الاختلاطات بعد الجراحة التنظيرية أقل من الجراحة المفتوحة .
 - 3- على الرغم من عدم وجود بيانات دقيقة حول استخدام المسكنات بعد الجراحة إلا أننا نعتقد أن استخدام المسكنات بعد الجراحة التنظيرية كانت أقل من استخدامها بعد الجراحة المفتوحة .
 - 4- قصر مدة العمل الجراحي بالتنظير مقارنة مع الفتح بسبب تحسن الخبرة بمجال الجراحة التنظيرية.
 - 5- أقتصرت الجراحة التنظيرية على المرضى الذين لديهم حجم الكتلة أقل من 6 سم حيث معدل الخبثاة أقل مع غياب العلامات الشعاعية لوجود غزو وعائي أو غزو للبنى المجاورة ، كما يوصى باستخدام الجراحة التنظيرية في الأورام كبيرة الحجم عندما لا يكون هناك موجودات تشير للخبثاة بالتصوير الشعاعي قبل الجراحة ، لذلك يجب التمعن جيداً بالتصوير الطبقي المحوري قبل اختيار نوع الجراحة . حتى الآن يتم إجراء الجراحة التنظيرية لدينا عبر البريتوان .
- أخيراً يجب أن نضع في الحسبان يمكن قلب الجراحة التنظيرية بين الحين والآخر، لذلك على الجراحين الذين يقومون باستئصال الكظر بالتنظير أن يكون لديهم الخبرة باستئصال الكظر بالفتح .

3-4-7- التوصيات والمقترحات :

- 1- التأكيد على أهمية دور الجراحة التنظيرية في مجال استئصال أورام الكظر الأقل من 6 سم وضرورة توسيع خبرتنا بهذا المجال .

- 2- التأكيد على أهمية دور الجراحة المفتوحة في مجال استئصال الكتل الكظرية الأكبر من 6 سم وذلك لارتفاع نسبة الخباثة في هذه الأورام .
- 3- التأكيد على ضرورة اكتسابنا الخبرة في مجال استئصال الكتل الكظرية الأكبر من 6 سم تنظيرياً في حال غياب الغزو الوعائي والارتشاح بالبنى المجاورة .
- 4- التأكيد على توثيق المعلومات بشكل منهجي في السجلات الطبية مما يساعد على تلافي النقص في بعض البيانات في لدراسات اللاحقة .

4-REFERENCES

- 1- Scott HW Jr 1999 : Surgery of the adrenal gland .
- 2- Orth DN 1995 :Cushing syndrome .
- 3- McNicol MG 1997 : Expression of p53 in adrenocortical tumors .
- 4- Gasman MA 1998 : Laparoscopic adrenalectomy .
- 5- Fazeli TH 1999 : Laparoscopic renal and adrenal surgery in obese patients :comparison to open surgery .
- 6- Hobart MS 2000 : Laparoscopic adrenalectomy for largeadrenal masses (5 cm or more) .
- 7- Vassilopoulou SC 2001 : Adrenalcortical carcinoma .
- 8- Henry EF 2002 : Results of laparoscopic adrenalectomy for large and potentially malignant tumors .
- 9- Bravo TR 2002 : Pheochromocytoma .
- 10-Novakovic ET 2004 : Malignant adrenal tumors .
- 11-Skandalakis JF 2000: Surgical anatomy and technique second edition .