جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

سنة 2008 أطروحة رقم 15

تشخيص و علاج كسور و خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم.....2008

من طرف

السيدة **رجاء الحالي**

المزدادة في 21 دجنبر 1979 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

ابن سينا - الشيخ الرئيس – القانون - الكسور المفصلية
تيبّس - خلوع - ردّ الخلع - قروح الأطراف

اللجنة

السيد	**أ. أسحل** أستاذ في الطب الإشعاعي	الرئيس
السيد	**ح. السعيدي** أستاذ مبرز في جراحة العظام	المشرف
السيد	**ط. فكري** أستاذ في جراحة العظام	القضاة
السيد	**س. أيت بن علي** أستاذ في جراحة الدماغ و الأعصاب	
السيد	**ح. إسماعلي** أستاذ في جراحة العظام	
السيد	**س. م. مودوني** أستاذ مبرز في جراحة المسالك البولية	

الفهرس

الفصل الأول: فى صناعة الطب

- أثر ابن سينا وتأثيره في صناعة الطب 2

الفصل الثانى: ابن سينا

- ابن سينا: الإنسان، الطبيب و العالم. 6

الفصل الثالث: القانون فى الطب

-القانون في طب ابن سينا: كتاب علم العالم..... 12

الفصل الرابع: فى التشريح

- تشريح الطرف العلوي عند ابن سينا:..... 21

1) - كلام في العظام والمفاصل:

أ) - كلام كلي في العظام والمفاصل:..... 22

ب) - تشريح عظام ومفاصل الطرف العلوي عند ابن سينا..... 24

2) - كلام في العضل والعصب والوتر والرباط:..... 29

أ) - كلام في تشريح العضل:..... 29

ب) - كلام في تشريح العصب:..... 36

3) - كلام في الشرايين و الأوردة:..... 37

أ) - كلام في الشرايين..... 37

ب)- كلام في الأوردة:..... 37

الفصل الخامس: في الكسور

1) - تشخيص كسور الطرف العلوي عند ابن سينا:..... 40

أ) - كلام كلي في الكسور:..... 40

ب)- تشخيص كسور الطرف العلوي عضوًا عضوًا عند ابن سينا:..... 41

2) - علاج كسور الطرف العلوي عند ابن سينا:..... 43

أ) - أحكام الانجبار عند ابن سينا:..... 43

ب) - علاج كسور الطرف العلوي عضوًا عضوًا عند ابن سينا..... 48

الفصل السادس: في الخلوع

1) - تشخيص خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا:..... 53

أ) - كلام كلي في الخلوع:..... 53

ب) –تشخيص خلوع الطرف العلوي – عضوا عضوا – عند ابن سينا 54

2)- علاج خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا:..... 56

أ) – كلام كلي في العلاج:..... 56

ب) – علاج خلوع الطرف العلوي – عضوا عضوا – عند ابن سينا..... 56

الفصل السابع: في فساد العظم والقروح

1)- فساد العظم عند ابن سينا:..... 62

أ)- فصل في علامات فساد العظم..... 62

ب) - فصل في علاجه..... 62

2)-- فصل فيما يبقى في شظايا العظم و قشوره في القروح المندملة..... 63

3)- القروح في قانون ابن سينا:..... 63

أ) - كلام كلي في القروح:..... 63

ب) - فصل في قانون علاج القروح:..... 64

الفصل الثامن: نقاش في التشريح

التشريح عند ابن سينا: بين الشرح والتفنيد..... 67

1) – في الكلام الكلي عن العظام والمفاصل:..... 67

أ)- في العظام:..... 67

ب) - في المفاصل:..... 68

2) - في تشريح عظام ومفاصل الطرف العلوي:..... 69

3) – كلام في العضل والعصب والوتر والرباط:..... 72

أ)- كلام في تشريح العضل والوتر والرباط:..... 72

ب)- كلام في العصب..... 72

ت) - كلام في الشرايين والأوردة:..... 73

الفصل التاسع: نقاش في الكسور

مقارنة في طب ابن سينا في مجال الكسور تشخيصا وعلاجا:..... 75

1)- في كلام ابن سينا عن الكسور عموما:..... 75

2) - نقاش في أحكام ابن سينا في الإنجبار:..... 76

3)- مقارنة في طب ابن سينا للكسور عضوا عضوا:..... 79

الفصل العاشر: نقاش في الخلوع

مقارنة في طب ابن سينا في الخلوع: تشخيصًا وعلاجًا:..... 84

أ) - في كلامه الكلي:..... 84

ب) - مقارنة في تشخيص وعلاج خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا عضوًا عضوًا: 85

الفصل الحادي عشر: نقاش في فساد العظم و القروح

1) - في فساد العظم:..... 88

2) - في القروح:..... 89

الفصل الثاني عشر: من فضائل ابن سينا المسلوبة..... 91

الفصل الثالث عشر : قائمة المصطلحات الطبية لابن سينا 93

الخاتمة 96

الملحق : 97

قائمة بالتفاسير و الأعلام حسب تسلسلها فى النص

أشكال توضيحية لبعض المفاهيم الواردة فى النص

ملخصات 106

المراجع

المدخـــل

الفصل الأول

في صناعة الطب

أثر ابن سينا وتأثيره في صناعة الطب

لقد كوّن ابن سينا حلقة أساسية في تاريخ تطور الطب ضمن المسار الحضاري الإنساني ، بل يمكن القول جازمين إنه لولا الإسهام السيناوي (نسبة إلى ابن سينا) في الدراسة الطبية لكان الناس اليوم على غير ما هم عليه من مستوى البحث العلمي . وهذا ليس موقفا تمجيديا بل حقيقة اعترف بها العالم واستفاد منها ولازال يعتمدها - في مواضيع شتى - ركيزة أساسية تؤمِّن له المضيّ قدما في سماء العلوم عامة والعلوم الطبِّية خاصة . . .(1).

إن الدراسة المعمّقة للقوانين الطبيِّة السيناوية والثقافات السابقة واللاحقة لها ، هي الكفيلة بإبراز المنزلة الحقيقية التي تنتزلها الثقافة الطبِّية السيناوية في تاريخ الطب .

إن الغاية الأساسية من هذه الرسالة هي الكشف عن جانب - وهو علمي بحث طالما غفل عنه الدارسون - من الجوانب التي أسهمت فيها النظريات السيناوية في إثراء العلوم الطبِّية عامة وطبّ الكسور و الخلوع خاصة .

ويبقى طرح هذا البحث بهذا الشكل يكمن في مقصدين اثنين:

1- أولا : أن طبّ ابن سينا ليس وليد الصدفة بل هو نتاج مشترك بين علوم متوارثة سابقة ، دون أن يكون عالة على الماضي ، إذ أن دور ابن سينا يكمن في تطوير هذه العلوم وسيرها نحو التقدم ، لأن المعارف والعلوم تتراكم بهذا الشكل ، ليس فقط بالنسبة لابن سينا في علاقته مع الموروثات السالفة بل عند جميع العلماء وهذه هي القاعدة العامة . ولعل الشيء الجديد الذي ميّز العصر السيناوي كامن في ترويجه لطبٍّ متفتح لا يسمح بوجود المحظور والممنوع ، ممّا عاد بالفضل العظيم على الطبّ خاصة ، والعلوم المجردّة عامة ، لأنه حافظ على ما اختاره منها إلى حدّ كبير وأمعن البحث والتدقيق ورفع المحظور والغابر وسمح بالتجديد والاكتشاف ، وسن مشروعية التجريب و التطبيق .

2 - ثانيا : أن اهتمام الشيخ الرئيس بصناعة الطبّ اهتماما بالغا ، غيّر مجرى الأمور الطبِّية تغيرًا جذريا تمثل في إفراز معارف لا يُستهان بها صمدت عصورًا أمام التطورات الضخمة التي عرفها المجال الطبي والصحي عامة ، وأثبتت مصداقيتها وقدرتها على استيعاب التكنولوجيا ، وهذا لا يستثني أن بعض أطروحاته آلت إلى التضعيف أمام الصناعات الطبية الآنية .

إن المقصدين الدارجين آنفا قد فرضا علينا تقسيم هذا البحث إلى قسمين :

1- قسم أول ؛ سيتطرق إلى منتوج ابن سينا في طبّ الكسور و الخلوع ونظرياته العلاجية في هذا المجال .

2- قسم ثان ؛ وهو القسم التحليلي منه و سيعمل على مقارنة الطبّ السيناوي في هذا الجزء - أي طب الكسور والخلوع - بالماضي والحاضر مع الاستناد إلى آراء الأطباء والعلماء من كل العصور والأزمنة ، هادفين إلى تبيين أوجه النقص والقوة في طب الكسور والخلوع عند ابن سينا.

الفصل الثاني

ابن سينا

ابن سينا : الإنسان، الطبيب و العالم

هو أبو علي الحسين بن عبد الله ابن سينا ، ولد في أفشنة وهي قرية قرب بخارى - التي تقع الآن في جمهورية أوزبكستان السوفياتية سابقا - سنة 370 هجرية /980 ميلادية ، فيلسوف وطبيب مسلم يلقب بالشيخ الرئيس ، درس العلوم الشرعيّة والعقليّة وأصبح حجة في الطبّ والفلك والرياضيات والفلسفة ولم يبلغ العشرين من عمره .(2)

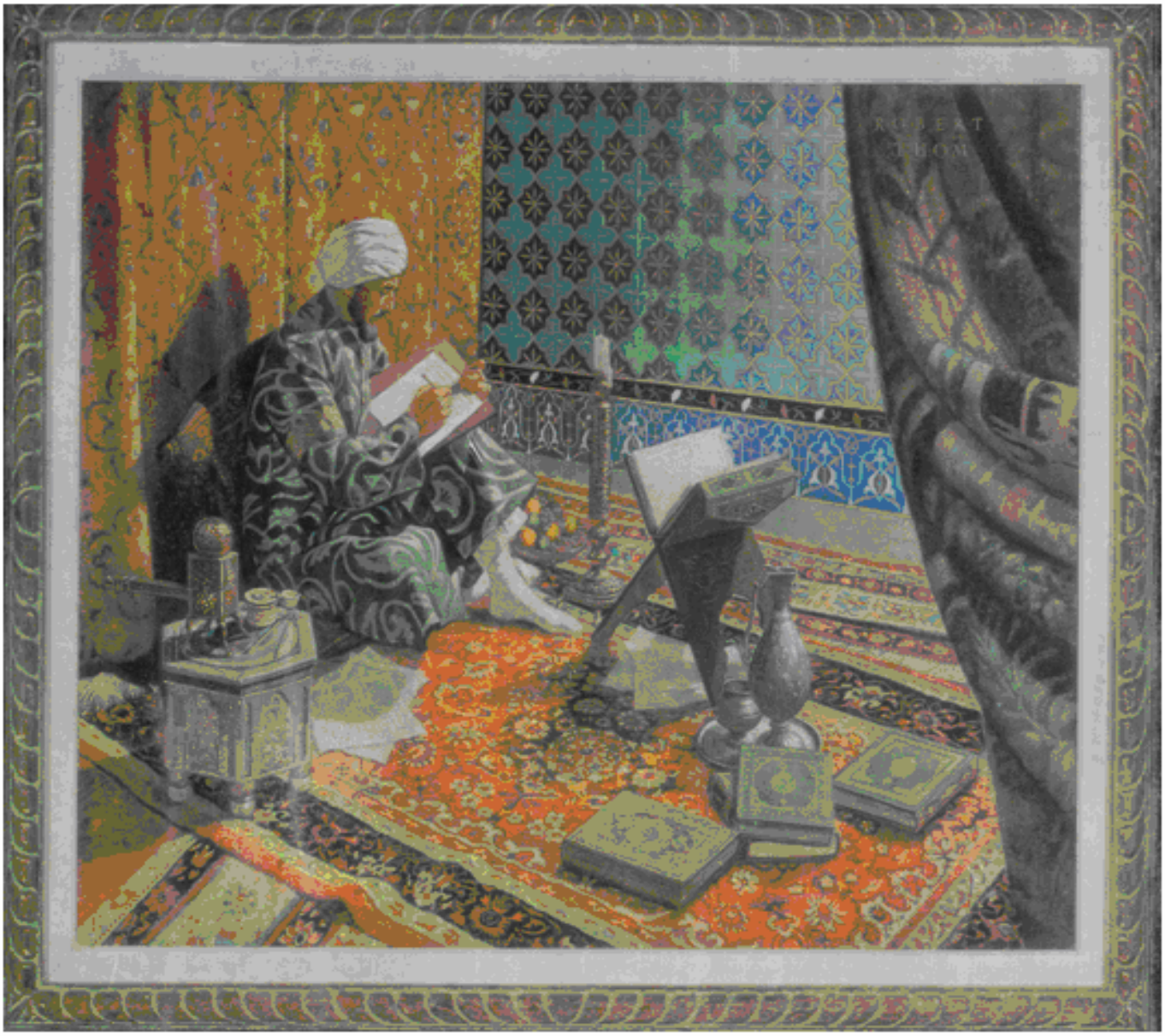
يقول ابن سينا في ما ذكره عن نفسه ، ونقله عنه أبو عبيد الجوحزاني : " ثم رغبت في علم الطبّ ، وصرت أقرأ الكتب المصنفة فيه ، وعلم الطب ليس من العلوم الصعبة . فلا جرم أني برزت فيه في أقل مدة حتى بدأ فضلاء الطب يقرؤون عليّ علم الطبّ . وتعهدت المرضى فانفتح عليّ من أبواب المعالجات المقتبسة عن التجربة مالا يوصف ، وأنا مع ذلك أختلف إلى الفقه وأناظر فيه ، وأنا في هذا الوقت من أبناء ست عشرة سنة ."(3)

تفرغ ابن سينا للدرس وانقطع للعلم ، فلم ينم ليلة واحدة بطولها ، ولا اشتغل في النهار بغير العلم . "كان جيد الحفظ سريع التأليف ، إذا عزم على السفر حمل أوراقه قبل زاده ، وإذا دخل السجن طلب الكاغد والمداد قبل الطعام والشراب ، فجوع العقل كان ينال منه قبل جوع المعدة . وكان إذا تعب من القراءة والكتابة جلس يفكر ويقلب في خاطره وجوه الرأي فتنتال عليه المعاني وينطق بالحكمة ."(4)

اتصل بالأمير نوح بن منصور ، الذي استطبّ ابن سينا فشفي على يديه ، و" كان سلطان بخارى في ذلك الوقت ، واتفق له مرض تلج الأطباء فيه ، وكان اسمي اشتهر بينهم بالتوفر على القراءة ، فأجروا ذكري بين يديه وسألوه إحضاري ، فحضرت وشاركتهم في مداواته . وتوسّمت بخدمته فسألته يومًا الإذن لي بالدخول في دار كتبهم ومطالعتها وقراءة ما فيها من كتب الطبّ ، فأذن لي فدخلت دارًا ذات بيوت كثيرة ، في كل بيت صناديق كتب منضدة بعضها على بعض . . . "(3)

سجنه ابن شمس الدولة بعد أن استوزره لبضعة شهور ، خرج بعدها إلى أصفهان حيث اتصل بعلاء الدولة . وظل ينتقل بين قصور الأمراء ، يشتغل بالتعليم وبالسياسة وتدبير شؤون الدولة حتى توفي ودفن في همذان . (2)

تجاوزت مصنفاته المائتين ، بين كتب ورسائل تدل على سعة ثقافته وبراعته في العلوم الفلسفية وغير الفلسفية ومنها " الشفاء " و " النجاة " و "جامع البدائع" و" تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات " و"القانون" الذي ترجع إليه شهرة ابن سينا في الطبّ ، إذ ظلَّ عمدة الأطباء طوال العصور الوسطى ، كما ظلَّ ابن سينا أعظم عالم بالطبّ منذ 1100م إلى 1500م .



اللوحة -1

ابن سينا ، فيلسوف الدولة العربية الإسلامية و طبيبها لراسمها (*ROBERT THOM*)

ومن المدهش حقا أنه كان يمارس ما يعرف بالطبّ التجريبي ويطبقه على مرضاه ، كما تحدّث عن تلوث البيئة وأثره على صحة الإنسان . وكان ابن سينا أول من كشف عن طفيل « الانكلستوما » وسمَّاها الدودة المستديرة وهو بذلك سبق الإيطالي « دوبيني » بنحو 900 سنة . وكان أول من وصف الالتهاب السحائي ، وأول من وصف السكتة الدماغية الناتجة عن كثرة الدم وفرّق بين الشلل الناجم عن سبب داخلي في الدماغ والناجم عن سبب خارجي .

كما كشف لأول مرة عن طرق العدوى لبعض الأمراض كالجدري والحصبة ، وهو ما اكتشفه " فان ليونهوك " في القرن الثامن عشر والعلماء المتأخرون من بعده ، بعد اختراع المجهر . وقد كان ابن سينا سابقا لعصره في كثير من ملاحظاته الطبيّة الدقيقة ، فدرس الاضطرابات العصبيّة والعوامل النفسيّة والعقليّة كالخوف والحزن والقلق والفرح . وأشار إلى تأثيرها في أعضاء الجسم و وظائفها ، وقد لجأ إلى التحليل النفسي لمعالجة مرضاه في بعض الأحيان .

وقد اتبع ابن سينا في فحص مرضاه وتشخيص المرض وتحديد العلاج الطريقة المتبعة حديثا ، وذلك عن طريق جس النبض والقرع بأصبعه فوق جسم المريض - وهي طريقة نُسبت إلى " ليوبول اينبرجر" في القرن 18 - وكذلك الاستدلال بالبول والبراز .

ويظهر ابن سينا براعة كبيرة ومقدرة فائقة في علم الجراحة ، فقد ذكر عدة طرق لإيقاف النزيف ، سواء بالربط أو بإدخال الفتائل أو بالكي . وتحدّث عن كيفية استخراج السِّهام من الجروح ، وحذر المعالجين من إصابة الشرايين أو الأعصاب ، وهو هنا نبَّه إلى ضرورة المعرفة التامَّة بالتشريح . وقد قام بعمليات جراحية دقيقة مثل استئصال الأورام السرطانية في مراحلها الأولى وشق الحنجرة والقصبة الهوائية . . . كما توصّل إلى طريقة مبتكرة لعلاج الناسور الشرجي لا تزال تستخدم حتى الآن . ويعتبر ابن سينا أول من اكتشف ووصف عضلات العين الداخلية ، وهو أول من قال بأن مركز البصر ليس في الجسم البلوري وإنما هو في العصب البصري .

أمّا إسهاماته في الطبيعيات فتمثلت في دراسته لمجموعة من الظواهر كقوس قزح وتشكل الصورة، وناقش فكرة المالانهاية ، وسرعة الضوء ، وعلاقة الزمن بالحركة . وأجرى تجاربه وقياساته لحساب الكثافة النوعية للعديد من المواد ، وابتكر ميزانا للحرارة يقوم على تمدد الغاز المحصور .

وبالرغم من الشهرة العريضة التي حققها ابن سينا كطبيب ، والمكانة العلميّة العظيمة التي وصل إليها حتى استحق أن يلقب عن جدارة بأمير الأطباء ، فإنّه لم يسع يوما إلى جمع المال أو طلب الشهرة ، فقد كان يعالج مرضاه بالمجان ، بل إنه كثيرًا ما كان يقدِّم لهم الدواء الذي يعده بنفسه . " وقد كان المعجبون به على

الجملة أكثر من محبِّيه ، لأنه رزق أسباب الحسد من جميع نواحيه ، فكان رجلا عظيم الاعتداد بالنفس ، عظيم النشاط لا مفر له في اجتناب مراتب الرفعة ، لأنه طبيب مشهور وفيلسوف مشهور.

وقد قال الأستاذ كمستون في كتابه " تاريخ الطبّ من عهد الفراعنة إلى القرن الثاني عشر" أن ما على الإنسان إلا أن يقرأ جالينوس ثم ينتقل إلى ابن سينا ليرى الفارق بينهما ، فالأول غامض والثاني واضح كل الوضوح ، والتنسيق والمنهج المنتظم سائدان في كتابة ابن سينا ونحن نبحث عنها عبثا في كتابة جالينوس."(5)

ومن المؤسف أن ابن سينا رغم عقليته الفذة في الطبّ وسائر العلوم، لم يكن من المهتمين بصحتهم، ففي آخر حياته كثرت عليه الأمراض ، وحاول بعض خدمه التخلص منه لنهب أمواله ، وشعر هو بضعف صحته وعرف أن قوته قد سقطت فامتنع عن مداواة نفسه حتى أدركته المنيّة عام 428 هجرية / 1037ميلادية بهمذان .

وقد قال بعض حاسديه يشمت بعد وفاته:

رأيت ابن سينا يعادي الرجال

وفي الحبس مات أخس الممات

فلم يشف ما ناله بالشفاء

ولم ينج من موته بالنجاة

والحبس هنا مقصود به **انحباس القولنج** (*L'occlusion intestinale*) ، وهو أغلب الظن سبب موته ، أما الشفاء والنجاة فكانت من أهم مؤلفاته .

وفيما يلي جرد لمؤلفاته في شتى ميادين علمه وبحثه، والتي لا يسعنا البحث للتعمق والدراسة في محتوياتها لذا اكتفينا بجردها دون التحليل.

في الطب :

- كتاب القانون الذي ترجم وطبع عدة مرات وظل يدرس في جامعات أوروبا حتى القرن 19.
- كتاب الأدوية القلبية .
- كتاب دفع المضار الكلية عن الأبدان الإنسانية.
- كتاب القولنج .
- رسالة في سياسة البدن وفضائل الشراب .
- رسالة في تشريح الأعضاء .

- رسالة قي الفصد .
- رسالة في الأغذية والأدوية .

في الأراجيز الطبية :

- أرجوزة في التشريح.
- أرجوزة المجربات في الطب .
- الألفية الطبية المشهورة.

في الرياضيات :

- رسالة الزاوية .
- مختصر إقليدس .
- مختصر علم الهيئة .
- مختصر المجسطي .
- رسالة في بيان علة قيام الأرض في السماء .

في الفلسفة :

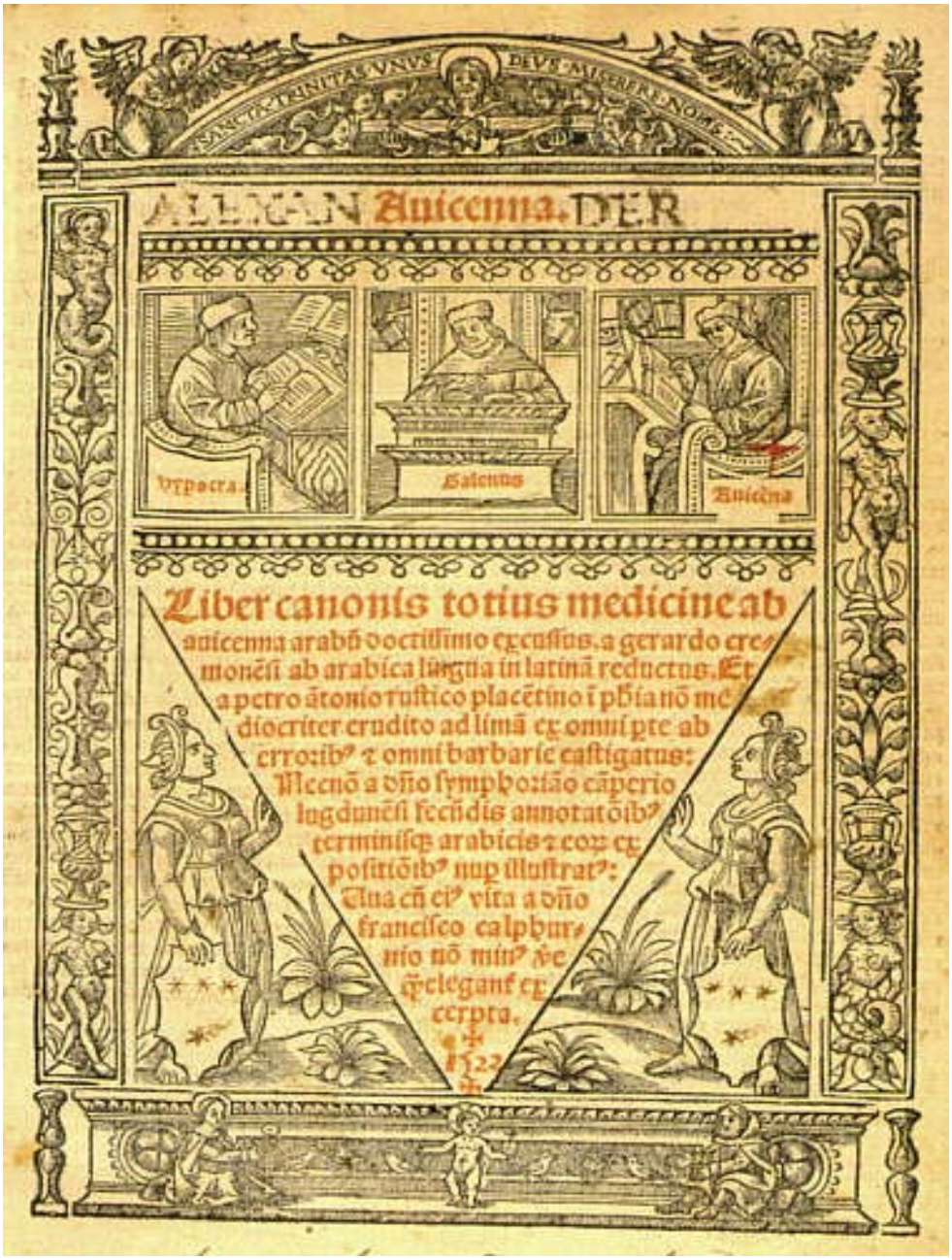
- الإشارات و التنبيهات.
- الشفاء.
- النجاة.

في الموسيقى :

- مقالة جوامع علم الموسيقى .
- مقالة الموسيقى.
- مقالة في الموسيقى .

في الطبيعيات و توابعها :

- رسالة في إبطال أحكام النجوم.
- رسالة في الأجرام العلوية و أسباب البرق والرعد.



اللوحة -2

- الأعلى : أقطاب الطب الثلاثة : أبقراط – جالينوس – ابن سينا .

- الأسفل : كتاب القانون في الطب لمؤلفه الشيخ الرئيس ابن سينا في نسخته اليونانية.

الفصل الثالث

القانون في الطب

القانون فى طب ابن سينا : كتاب علم العالم

" إنّ الطب علم يتعرف منه أحوال بدن الإنسان من جهة ما يصحّ ويزول عن الصحة ليحفظ الصحة حاصلة (بالطب الوقائي) ، ويستردها زائلة (بالطب العلاجي) ."(6)

هكذا يبدأ ابن سينا كتابه " القانون " الذي حظي بشهرة واسعة في العالم بأسره ، وظلَّ المرجع الأساسي للطبّ طوال عصور ، واستمر يدرّس في جامعات و كليات الطب ، خاصة الأوروبية منها حيث كان فيها هو المرجع العلمي الأول .

يقول ابن سينا في سبب تأليف الكتاب : " فقد التمس مني بعض خلص أخواتي، ومن يلزمني إسعافه بما يسمح به وسعي أن أصنف في الطب كتابا مشتملا على قوانينه الكلية والجزئية اشتمالا يجمع إلى الشرح الاختصار وإلى إيفاء الأكثر حقه من البيان الإيجاز فأسعفته بذالك."(6)

ثم يسترسل الشيخ الرئيس في وصف كلي للكتاب ومنهجية بنائه قائلا : "رأيت أن أتكلم أولا في الأمور العامة الكلية في كلا قسمي الطب ، أعني القسم النظري والقسم العملي ، ثم بعد ذلك أتكلم في كليات أحكام قوى الأدوية المنفردة ، ثم في جزئياتها ، ثم بعد ذلك في الأمراض الواقعة بعضو عضو ، فأبتدئ أولا بتشريح ذلك العضو ومنفعته . ثم إذا فرغت من تشريح ذلك العضو ابتدأت في أكثر المواضع بالدلالة على كيفية حفظ صحته ، ثم دللت بالقول المطلق على كليات أمراضه ، وأسبابها وطرق الاستدلالات عليها وطرق معالجتها بالقول الكلي أيضا . فإذا فرغت من هذه الأمور الكلية أقبلت على الأمراض الجزئية . ودللت أولا في أكثرها أيضا على الحكم الكلي في حده وأسبابه ودلائله ، ثم تخلصت إلى الأحكام الجزئية ثم أعطيت القانون الكلي في المعالجة ، ثم نزلت إلى المعالجات الجزئية بدواء بسيط أو مركب ، كما تقف أيها المتعلم عليه إذا وصلت إليه ، لم أكرر إلا قليلا منه ، وما كان من الأدوية المركبة أن من الأحرى به أن يكون في الأقراباذين الذي أرى أن أعمله أخرت ذكر منافعه وكيفية خلطه إليه ، ورأيت أن أفرغ من هذا الكتاب إلى كتاب أيضا في الأمور الجزئية ، مختص بذكر الأمراض التي إذا وقعت لم تختص بعضو بعينه، و نورد هنالك أيضا الكلام في الزينة.

وهذا كتاب لا يسع من يدعي هذه الصناعة ويكتسب بها إلا أن يكون جله معلومًا محفوظا عنده ، فإنه مشتمل على أقل ما بُد منه للطبيب ، وأمّا الزيادة عليه فأمر غير مضبوط ، وإنْ أخّر الله تعالى في الأجل وساعد القدر انتصبت لذلك انتصابًا ثانيًا . . . فإني أجمع هذا الكتاب وأقسِّمه إلى خمسة كتب ."(6)

اللوحة -3

صفحة من مخطوط" القانون في الطب" الكتاب الأول للشيخ الرئيس ابن سينا

فكان على هذا المثال :

- الكتاب الأول : " في الأمور الكلية في علم الطب ."(6)

← بحث هذا الكتاب في تعريف الطبّ وشرح أعراضه ، كما تكلم فيه عن الأمزجة والأخلاط وتشريح الجسم ووظائف الأعضاء . وقد ورد فيه ذكر لبعض الأمراض و أسبابها وعلاجها .

- الكتاب الثاني :" في الأدوية المفردة ."(6)

← وهو خاص بعلم العقاقير أو الأدوية المفردة ويحتوي عددًا كبيرًا من النباتات الطبِّية أكثرها فارسي المنشأ ، وبعضها من أصل يوناني أو هندي أو صيني أو عربي .

- الكتاب الثالث : " في الأمراض الجزئية الواقعة بأعضاء الإنسان عضوًا عضوًا ظاهرها وباطنها."(6)

← تكلم فيه عن الأمراض التي تصيب أعضاء الجسم المختلفة ، وذكر أسبابها وأعراضها وعلاماتها وأحيانا انزعاجاتها وإنذاراتها .

- الكتاب الرابع : " في الأمراض الجزئية التي إذا وقعت لم تختص بعضو ، و في الزينة " (6)

← تحدّث فيه عن عدة مواضع ، كالكسور و الخلوع وبعض الحمِّيات كالحصبة والجذري ، وتحدّث في القسم الأخير من هذا الجزء عن السموم ومضاداتها .

- الكتاب الخامس : " في تركيب الأدوية وهو الاقراباذين . "(6)

← تحدّث فيه عن الأدوية المركبة وقد ورد في هذا الجزء ذكر لتحضير ما يفوق عن ثمانمائة دواء.

نُقلت هذه الموسوعة الطبِّية التاريخيّة من العربية إلى اللاتينية وضاع أصلها ، وأعيدت ترجمتها إلى العربية في روما عام 1527ميلادية ، ونسخها الخطّية موجودة في متحف " بال " في سويسرا ، كما وقد ترجم إلى العبرية وإلى التركية وهي موجودة في المكتبة السليمانية في اسطنبول ، كما ترجم القسم المتعلق بطب العيون - وهو الكتاب الثالث - إلى اللغة الألمانية .

اللوحة -4

صفحة من كتاب القانون " الكتاب الخامس " لابن سينا

طبع كتاب القانون في ايطاليا عام 1492 م ، وفي روما عام 1593 م وتعدّدت بعد ذلك الطبعات في أوروبا لبعض أجزاء كتاب القانون ، وبلغات متعددة ، ولقد جاوز انتشاره بلاد المشرق العربي ، ووصل إلى المغرب العربي والأندلس ، وتناوله العلماء بالدرس والنقد . وظل يدرّس في جامعتي (مونبولي ولوفان) حتى عام 1650 م وفي جامعة بروكسيل حتى 1909م .

اللوحة - 5

الترجمة اللاتينية لكتاب القانون :

- في الأعلى: الرسم يوحي أن الآلهة تأمر العلماء بتعلم فنون الطب

- في الأسفل : مناظرة بين طبيبين ، أحدهما يمارس الطب الإكلينيكي (الذي يحمل قفازا) والآخر يمارس الطب النظري .

وقد حظي" كتاب القانون في الطب" لابن سينا بالعديد من الشروح منها :

- " شرح التشريح " لابن نفيس.
- " شرح القانون " للإمام فخر الدين الرازي .
- " شرح القانون " لقطب الدين إبراهيم المصري .
- " شرح الكليات لابن سينا " لقطب الدين الشيرازي.
- " شرح القانون " لداوود الأنطاكي .

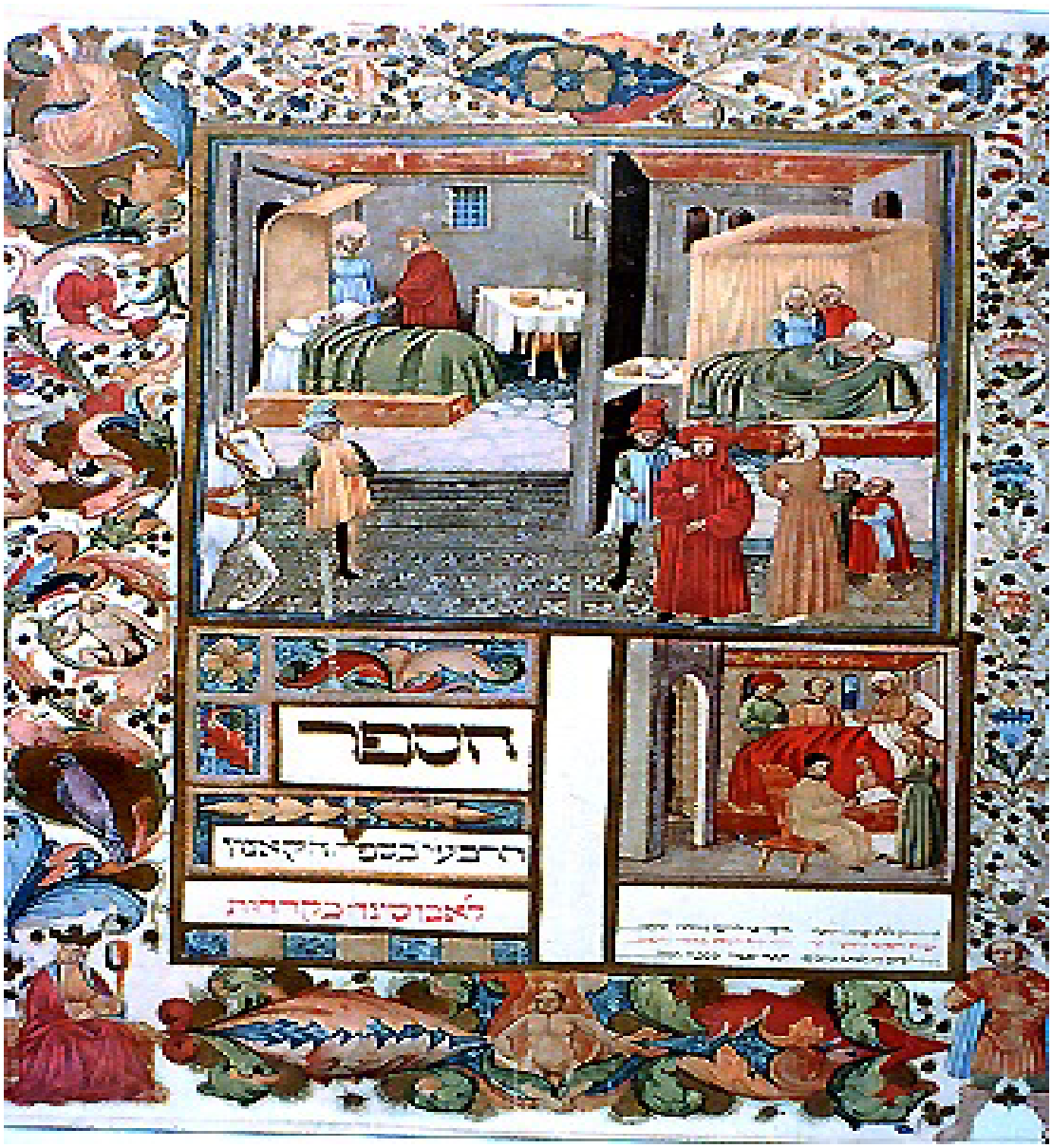
كما وقد لخّصه كل من :

- ابن النفيس في " موجز القانون "
- محمود الكغميي في " مقتطف من القانون "

و كذلك اختزل الكتاب ونظم شعرًا ، وترجمت الأرجوزة - 1314 بيتا - عدة مرات إلى اللاتينية خلال الفترة من القرن الثالث عشر إلى السابع عشر .

ويبقى " القانون في الطبّ " من أشهر كتب الطب الإسلامية وأهم كتب الشيخ الرئيس ، وقد طبع مؤخرا في طبعة محققة تقع في ثلاثة مجلدات كبيرة ، ومجلد رابع خاص بالفهارس العامة للكتاب .

ولطالما اعتبر " القانون" أهم الكتب العلمية ، رغم أنه وضع منذ ما يقارب عشرة قرون من الزمن وقبل اكتشاف العديد من النظريات العلمية والتجريبية والمختبرات الحديثة ، فهو لا يزال المرجع الهام والقاعدة الأساسية في الاستشفاء وتركيب الأدوية وفي بعض أساليب التطبيب كما هي واردة في القانون منذ ما يقارب الألف عام .



اللوحة -6

كتاب القانون في الطب لمؤلفه الشيخ الرئيس ابن سينا في نسخته العبرية والذي يمثل مجموعة من الحالات المرضية التي تستدعي تدخل الطبيب بغض النظر عن اختلاف العمر والجنس والطبقة الاجتماعية.

الفصل الرابع

في التشريح

تشريح الطرف العلوي عند ابن سينا:

لما كان علم التشريح هو الركيزة الأساسية للطبيب والتي تسمح له بفهم ميكانيزمات الأمراض ، رأى ابن سينا نظرًا لموضوعية و منهاجيته ؛ أن يجعل من هذا العلم أول كتابه "القانون" ، إذ اعتبره الدعامة الأساسية للفهم الطبي ، فقسّمه تقسيمًا منطقيًا يسهل معه الفهم و الإدراك . وفي بحثنا هذا سنكتفي بما ذكره ابن سينا في تشريح الطرف العلوي موضوع الرسالة .

سينقسم هذا الفصل إلى :

1- أولا : كلام في العظام والمفاصل .

2- ثانيا : كلام في العضل والعصب والوتر والربط .

3- ثالثا : كلام في الشرايين والأوردة .

1) - كلام في العظام والمفاصل :

أ) - كلام كلي في العظام والمفاصل :

- **في العظام :** (*Ossa*)

يبدأ ابن سينا الكلام بتعريف أحوال العظام وقياساتها وفوائدها ، ثم يقسِّمها حسب أدوارها إلى ثلاثة أقسام :

1- قسم يلعب دور التثبيت والصلابة ، ويكسِب الجسم المتانة .

2- قسم يلعب دور الحماية والوقاية ، وذالك بتكوينها جدرانا صلبة للتجاويف التي تحتوي على أعضاء نبيلة .

3- قسم يشكل مركز ربط وتثبيت العضلات ، فتقوم بوظيفة رافعة في نظام البكرات في المفاصل.

ثم يقول : " وما كان من هذه العظام إنما يحتاج إليه للدعامة فقط والوقاية ولا يُحتاج إليه لتحريك الأعضاء فإنه خلق مصمتا ، وإن كانت فيه المسام والفرج التي لا بد منها ." (6) . وهنا يبين ابن سينا أن العظام التي تلعب دور الدعامة هي عظام غير مجوّفة ، وهو يقصد هنا **عظام العجز** (*Os Sacrum*) ، **الأضلاع** (*Costa*) ، **عظام القص** (*Os Sternum*) أو حتى **عظام الجمجمة** (*Cranium*) ، فهي خُلقت - على حدّ قوله -

لوقاية الأعضاء النبيلة من التأثيرات الخارجية؛ وهو لا ينفي وجود مسام وثقب لابد منها لخروج العروق و الأعصاب .

ثم يقول : " وما كان يُحتاج إليه منها لأجل الحركة أيضا فقد زيد في مقدار تجويفه ، وجعل تجويفه في الوسط واحدًا ، ليكون جرمه غير محتاج إلى مواقف الغذاء المفرقة فيصير رخوًا ، بل صلب جرمه وجمع غذاؤه وهو المخ في حشوه . "(6) وهو هنا يوضح أن العظام المعدّة للحركة لا بد لها من تجويف متواصل دون فوارق ، ووسط جسم العظم يوجد حشو ، قصد به النخاع ، ودوره - على حد قوله - يكمن في غذاء العظم. " وفائدة المخ فيه ليغذوه على ما شرحناه قبلا وليربطه دائما ." (6) ثم يبين أن هذا النخاع هو موجود أيضا في **العظام المشاشية** (*Ossa spongiosa*)

ثم يفصّل ابن سينا كلامه في التجويف فيقول : " ففائدة زيادة التجويف أن يكون أخف ، وفائدة توحيد التجويف أن يبقى جرمه أصلبا ، لا ينكسر عند الحركات العنيفة ، وليكون وهو مجوّف كالمصمت."(6) أي في الصلابة والقوة . ويقول أيضا في التجويف إنه يكثر إذا كانت الحاجة إلى الخفة أكثر والعكس صحيح . ثم يقول: " والعظام كلها متجاورة متلاقية ، وليس بين شيء من العظام وبين العظم الذي يليه مسافة كثيرة ، بل تملؤها لواحق غضروفية أو شبيهة بالغضروفية ." (6) وهو ما سيأخذنا للكلام عن المفاصل .

- **في المفاصل :** (*Articulationes*)

يجعل ابن سينا المفاصل ثلاثة أنواع :

1- الأول وهو المفصل السلس ، يقول فيه ابن سينا معرِّفا : "والمفصل السلس هو الذي لأحد عظميه أن يتحرك حركاته سهلا من غير أن يتحرك معه العظم كمفصل الرسغ مع الساعد ."(6)

2- الثاني وهو المفصل العسر الغير الموثق ، ويقول ابن سينا في هذا النوع : "والمفصل العسر الغير الموثق هو أن تكون حركة أحد العظمين وحده صعبة وقليلة المقدار مثل المفصل الذي بين الرسغ والمشط."(6) وهذا الوصف يوافق ما يعرف اليوم باسم **المفصل الرسغي السنعي** (*Articutio Carpometacarpea*) " أو مفصل ما بين عظمين من **عظام الرسغ** . " (6) و المعروف حاليا باسم **المفصل البين الرسغي** (*Articulatio Mediocarpea*)

3- أما الثالث فهو المفصل الموثق ، ويقول فيه ابن سينا : " وأمّا المفصل الموثق فهو الذي ليس لأحد عظميه أن يتحرك وحده البتة مثل مفصل عظام القص ." (6) وهو يقسِّم المفصل الموثق - النوع الثالث - إلى

ثلاثة أجزاء فرعية ومنها :

أ)- المركوز : " فهو ما يوجد لأحد العظمين زيادة وللثاني نقرة ترتكز فيها تلك الزيادة ارتكازًا لا يتحرك فيها مثل الأسنان في منابتها ."(6)

ب)- المدروز : " فهو الذي يكون لكل واحد من العظمين تحازيز وأسنان كما للمنشار ويكون أسنان هذا العظم مهندمة في تحازيز ذلك العظم ، وهذا الوصل يسمى شأنا و درزا كالمفاصل وعظام القحف ."(6)

ت)- الملزق : ومنه نوعان ، " منه الملزق طولا مثل مفصل بين عظمي الساعد . . . ومنه ما هو ملزق عرضا مثل مفصل الفقرات السفلى من فقار الصلب ." (6) ثم أبدى استثناءًا في الفقرات العليا من فقار الصلب فقال إنها مفاصل غير موثقة .

ب) - تشريح عظام ومفاصل الطرف العلوي عند ابن سينا :

- **تشريح الترقوة** : *(Clavicula)*

يقول ابن سينا : " الترقوة عظم موضوع على كل واحد من جانبي أعلى القص ، يتخلى عند النحر بتحدبه فرجة تنفذ فيها العروق الصاعدة إلى الدماغ والعصب النازل منه بتقعير ، ثم يميل إلى الجانب الوحشي ويتصل برأس الكتف فيرتبط به الكتف و بهما جميعًا العضد ." (6)

- **تشريح الكتف** : *(Scapula)*

يبدأ ابن سينا الكلام عن الكتف ببيان منفعته فيقول عن المنفعة الأولى : " لأن يعلق به العضد واليد، فلا يكون العضد ملتصقا بالصدر فتنعقد سلاسة الحركة كل واحدة من اليدين إلى الأخرى و تضيق."(6) والثانية : " ليكون وقاية حريزة للأعضاء المحصورة في الصدر ويقوم بدل سناسن الفقرات و أجنحتها ، حيث لا فقرات تقاوم المصادمات ولا حواس تشعر بها ." (6) وهو ما يسمى حاليا **بالنتوء الشوكي و النتوء المستعرض** *(processus spinosus et transvesrsus)*

وإذن ، فإن ابن سينا قد حدّد دورين للكتف ؛ أحدهما ميكانيكي حركي والآخر وقائي داعم . ثم يكمل ابن سينا واصفا الكتف فيقول :" والكتف يستدق من الجانب الوحشي و يحدث على طرفه نقرة غير غائرة ، فيدخل فيها طرف العضد المدور ."(6) وهذا الوصف يطابق ما يعرف في علم التشريح اليوم باسم **الحفرة الحقانية** *(Cavitas Glenoidalis)* . " ولها زائدتان ؛ إحداهما إلى فوق وخلف و تسمى **الأخرم** *(L'acromion)* ومنقار الغراب . . ."(6) وهو النتوء المسمى حاليا **بالنتوء المنقاري** *(processus coracoideus)* و بها **رباط**

الكتف مع الترقوة." (6) وهو ما يوافق **الرباط الأخرمي الترقوي** (*ligamenta Acromioclavicularis*) . وقد حدَّد ابن سينا دور هاتين الزائدتين في قدرتهما على منع انخلاع العضد إلى فوق.

ثم يسترسل قائلا : " ثم لا تزال تستعرض كلما أمعنت في الجهة الإنسية ليكون اشتمالها الواقي أكثر."(6) أي أنها ثلاثية الشكل ؛ قاعدتها إلى الجهة الداخلية لوقاية الأعضاء الشريفة - على حدّ قوله - والتي تحتاج أكبر مساحة داعمة . ثم يقول :"وعلى ظهره زائدة كالمثلث قاعدته إلى الجانب الوحشي وزاويته إلى الإنسي."(6) والمعروفة باسم **شوكة الكتف** (*Spina scapulae*) وبيَّن دورها فقال : " وهذه الزائدة بمنزلة السنسنية للفقرات ، مخلوقة للوقاية ." (6) وعن سبب وجودها بذلك الشكل يقول : "لو كانت إلى الإنسي لشالت الجلد ، وآلمت عند المصادمات ." (6)

ثم ينهي كلامه عن الكتف فيقول :" ونهاية استعراض الكتف عند غضروف يتصل بها مستدير الطرف، واتصاله بها للعلة المذكورة في سائر الغضاريف ."(6)

- **تشريح العضد** : *(Humerus)*

يقول ابن سينا : " عظم العضد خُلق مستديرًا ليكون أبعد عن قبول الآفات وطرفه الأعلى محدب يدخل في نقرة الكتف بمفصل رخو ، غير وثيق ."(6) ويوضِّح مضار ومنافع هذه الرخاوة في المفصل ، فيقول في الضرر : " وبسبب رخاوة هذا المفصل يعرض له الخلع كثيرًا ."(6) وأما عن المنفعة فيقول : "والمنفعة في هذه الرخاوة أمران : حاجة وأمان .أما الحاجة؛ فسلاسة الحركة في الجهات كلها ، والأمان ، فلأنّ العضد وإن كان محتاجًا إلى التمكن من حركات شتى إلى جهات شتى ، فليست تكثر عليه وتدوم حتى يخاف انتهاك أربطته، وتخلعها ، بل العضد في أكثر الأحوال ساكن ، وسائر اليد متحرك ، ولذلك أوثقت سائر مفاصلها أشد من إيثاق العضد ." (6)

ثم يتحول للكلام عن أربطة العضد فيقول : " ومفصل العضد تضمنه أربعة أربطة : أحدها مستعرض غشائي محيط بالمفصل كما في سائر المفاصل ."(6)

ثم يقول : " ورباطان نازلان من الأخرم : أحدهما مستعرض الطرف يشتمل على طرف العضد ، والثاني أعظم وأصلب ينزل مع رابع ينزل أيضا من الزائدة المتقاربة في حز معدّ لهما ، وشكلهما إلى العرض، خصوصًا عند مماسه العضد ، ومن شأنهما أن يستبطنا العضد فيتصلا بالعضل المنضدة على باطنه." (6)

وينتقل للكلام عن جسم العضد فيقول :"والعضد مقعر إلى الإنسي محدب إلى الوحشي ، ليكن بذلك ما يتنضد عليه من العضل والعصب والعروق ، وليجود تأبط ما يتأبطه الإنسان ، وليجود إقبال إحدى اليدين على الأخرى . " (6)

ثم يتحدث عن الطرف السفلي للعضد فيقول :" فإنه قد ركب عليه زائدتان متلاصقتان ، والتي تلي الباطن منهما أطول وأدق ولا مفصل لها مع شيء ، بل هي وقاية لعصب وعروق . "(6) وهو ما يدعى حاليا باسم **اللقيمة الإنسية** (*Epicondylis medialis*)، و "أمّا التي تلي الظاهر ، فيتم بها مفصل المرفق بلقمة فيها على الصفة التي نذكرها"(6) وهي المعروفة حاليا باسم **اللقمة العضدية** (*Capitulum humeri*) ثم يقول:"وبينهما لا محالة حز في طرفي ذلك الحز نقرتان من فوق إلى قدام ، ومن تحت إلى خلف ، والنقرة الإنسية الفوقانية منهما مسواة مملسة لا حاجز عليها ، والنقرة الوحشية هي الكبرى منهما ، وما يلي منهما النقرة الإنسية غير مملس ولا مستدير الحفر بل كالجدار المستقيم حتى إذا تحرَّكت فيه زائدة الساعد إلى الجانب الوحشي ووصلت إليه وقفت ." (6)

- **<u>تشريح الساعد</u> :** (*L'Avant bras*)

يقول ابن سينا : " مؤلف من عظمين متلاصقين طولا و يسميان الزندين ." (6) وهو يقسم الساعد إلى قسمين فيقول :"والفوقاني الذي يلي الإبهام منهما أدق ويسمى الزند الأعلى ."(6) والمدعو في التشريح الحديث باسم **الكعبرة** (*Radius*) ، وعن الآخر يقول :" والسفلاني الذي يلي الخنصر أغلظ ويسمى **الزند الأسفل** (*Ulna*)."(6)

وينتقل للكلام في منفعة كل منهما فيقول :" ومنفعة الزند الأعلى أن تكون به حركة الساعد على الالتواء و الانبطاح (*Prono-supination*) . . . ومفعة الزند الأسفل أن تكون به حركة الساعد إلى الانبطاح والانبساط (*Flexion-extension*) "(6) وفي خاصية مشتركة بين العظمتين يقول : "ودُقق الوسط من كل واحد منهما لاستغنائه - بما يحفه من العضل الغليظة - عن الغلظ المثقل ، وغلظ طرفاهما لحاجتهما إلى كثرة ثبات الروابط عنهما لكثرة ما يلحقهما من المصاكات والمصادمات العنيفة عند حركات المفاصل وتعرِّيهما عن اللحم والعضل ."(6) ويقول : "والزند الأعلى معوجٌ كأنه يأخذ من الجهة الإنسية ، وينحرف يسيرًا إلى الوحشية ملتويًا ، والمنفعة في ذلك حسن الاستعداد لحركة الالتواء . . . والزند الأسفل مستقيم إذ كان ذلك أصلح للانبساط والانقباض ." (6)

- **تشريح مفصل المرفق** : (*Articulatio cubiti*)

يكوّن ابن سينا مفصل المرفق من ثلاثة أجزاء فيقول : " أمّا مفصل المرفق فإنه يلتئم من مفصل الزند الأعلى ، ومفصل الزند الأسفل مع العضد ."(6) وفي الزند الأعلى يقول : " في طرفه نقرة منهدمة فيها لقمة من الطرف الوحشي من العضد ، وترتبط فيها . وبدورانها في تلك النقرة تحدث الحركة المنبطحة والملتوية."(6) وهذا الوصف يوافق ما يعرف اليوم في التشريح باسم **الحفيرة المفصلية الكعبرية** (*Fossa radialis*) .

ويشبه ابن سينا الزائدتان في الزند الأسفل بحرف سين اليونانية C . ويقول : " وهذا الحز محدّب السطح ليتهندم في الحز الذي على طرف العضد الذي هو مقعّر ، إلا أن شكل قعره شبيه بحدبة دائرة ، فمن تهندم الحز الذي بين زائدتي الزند الأسفل في ذلك الحز يلتئم مفصل المرفق ."(6)

ويشرح ابن سينا بعد ذلك ميكانيكية الحركة في المرفق فيقو ل : " فإذا تحرك الحز بين زائدتي الزند الأسفل في ذلك الحزّ يلتئم مفصل المرفق ، فإذا تحرك الحز إلى خلف وتحت انبسطت اليد ، فإذا اعترض الحزّ الجداري من النقرة الحابسة للقمة حبسها ومنعها عن زياد الانبساط ، فوقف العضد والساعد على الاستقامة ، وإذا تحرك أحد الحزين على الآخر إلى قدام وفوق انقبضت اليد حتى يماس الساعد العضد من الجانب الإنسي والقدامى ." (6) ثم يصف الطرف الأسفل للساعد فيقول :"وطرفا الزندين من أسفل يجتمعان معا كشيء واحد، وتحدث فيهما نقرة واسعة مشتركة أكثرها في الزند الأسفل وما يفضل عن الإنتقار يبقى محدبا مملسا ليبعد عن منال الآفات ." (6) وينهي كلامه بالإشارة إلى زائدة طولية وهي المعروفة حاليا باسم **النتوء الإبري** *(Processus styloideus)* في الزند الأسفل .

- **تشريح الرسغ :** (*Carpus*)

يحدد ابن سينا عظام الرسغ في سبعة عظام أصلية وواحد زائد ، ثم يجعلها في صفين : " صف يلي الساعد و عظامه ثلاثة ."(6) وهو أدق على حد قوله ، و" الصف الثاني أربعة ، ولأنه يلي المشط والأصابع فكان يجب أن يكون أعرض ."(6) ويقول : "وأما العظم الثامن ، فليس مما يقوّم صفي الرسغ بل خُلق لوقاية عصب يلي الكف ، والصف الثلاثي يحصل له طرف من اجتماع رؤوس عظامه فيدخل في النقرة في طرفي الزندين فيحدث من ذلك مفصل الانبساط و الانقباض . . .والزائدة المذكورة في الزند الأسفل تدخل في نقرة في عظام الرسغ تليها فيكون به مفصل الالتواء والانبطاح . " (6)

- **تشريح مشط الكف** : (*Ossa metacarpalia*)

يقول ابن سينا : " مؤلف من عظام لئلا تعمه آفة إن وقعت ، وليمكن بها تقعير الكف عند القبض على أحجام المستديرات ، وليمكن ضبط السيالات ."(6) ثم يفصّل في وصف مفاصلها ودورها فيقول : "وهذه العظام موثقة المفاصل مشدود بعضها ببعض لئلا تتشتت فيضعف الكف لما يحويه ، ومع ذلك فإن الربط يشد بعضها إلى بعض شدًّا وثيقا ، إلا أن فيها مطاوعة ليسير انقباض يؤدّي إلى تقعير باطن الكف."(6) ويقول : " وعظام المشط أربعة لأنها تتصل بأصابع أربعة ، وهي من الجانب الذي يلي الرسغ."(6) وهنا يقول في المفصل الرسغي_المشطي واصفا :" ومفصل الرسغ مع المشط يلتئم بنقر في أطراف عظام الرسغ ، يدخلها لقم من عظام المشط قد ألبست غضاريف ."(6) أمّا عن اتصالها – أي عظام المشط – بالأصابع فيقول : "ليحسن اتصالها بعظام منفرجة متباينة . " (6)

- **تشريح الأصابع :** (*Ossa digitorum manus*)

يوضح ابن سينا أن الأصابع هي آلات تعين في القبض على الأشياء. وهو يشرح ماهية وجودها ثلاثية العظام "السلاميات" لا أكثر مما يضعفها ويجعلها أقل ضبطا ووثاقة ، ولا أقل من ثلاثة عظام وهو ما يزيد الوثاقة ويقل الحركة ، ويقول فيها ابن سينا واصفا : " وخلقت من عظام قواعدها أعرض ورؤوسها أدق ، والسفلانية منها أعظم على التدريج حتى إن أدقّ ما فيها أطراف الأنامل ، وذلك لتحسن نسبة ما بين الحامل إلى المحمول ، وخلقت عظامها مستديرة لتوقي الآفات ، وصلبت وأعدمت التجويف والمخ لتكون أقوى على الثبات في القبض والجر . . . وخلقت مقعرة الباطن محدبة الظاهر ليجود ضبطها لما تقبض عليه."(6)

أما عن اتصالها في الأصبع الواحد فيقول فيه : " ولم يُجعل لبعضها عند بعض تقعير أو تحديب ليحسن اتصالها كالشيء الواحد ."(6) غير أنه استثنى الإبهام و الخنصر من هذا الوصف فكان لهما تحديب في الجنبة ، وهذا - على حدّ قوله- يشكل هيئة الاستدارة عند انضمام الأصابع . أمّا باطن الأصابع فقد جُعل لحميا ليدعمها وخصوصًا في الأنامل " لتنهدم جيدًا عند الالتقاء كالملاصق . . . ولم تكن كذلك من الخارج لئلا تثقل." (6)

ثم رتبها حسب طول المفاصل وبيَّن منفعة ذلك فقال :"وجُعلت الوسطى أطول مفاصل ، ثم السبابة ، حتى تستوي أطرافها عند القبض ولا يبقى فرجة ، مع ذلك لتتقعّر الأصابع الأربعة والراحة على المقبوض عليه المستدير ."(6)

وقد خص ابن سينا أصبع الإبهام بحديث فقال :" والإبهام عدل لجميع الأصابع الأربعة ولو وضع في غير موضعه لبطلت منفعته . . . فإذا اشتملت الأربع من جهة على شيء وقاومها الإبهام من جانب آخر أمكن

أن يشتمل الكف على شيء عظيم ."(6) وفي كلامه عن مفاصل الأصابع فإن ابن سينا يقول :" وُصلت سلاميات الأصابع كلها بحروف ونقر متداخلة ، ويشتمل مفاصلها على أربطة قوية ، وتتلاقى بأغشية غضروفية . " (6)

وينهي ابن سينا تشريحه للأصابع بالإشارة إلى سبب آخر لزيادة وثاقة الأصابع فيقول :" ويحشو الفُرَج في مفاصلها عظام صغار تسمى **السمسمانية** (*Ossa sesamoidea*) " (6) .

- **منفعة الظفر :**

حددّ ابن سينا منفعة الظفر في أربع : لتكون سندًا للأنامل وليتمكن الأصبع من لقط الأشياء الصغيرة، ثم لتقوم بالتنقية والحك و أخيرًا للدفاع .

ويصفها أي الأظافر فيقول : "وخلق الظفر مستدير الطرف لما يعرف... وخلق من عظام لينة لتتطامن تحت ما يصاكها فلا تنصدع . وخلقت دائمة النشوء إذ كانت تتعرض للإنحكاك والإنجراد ." (6)

2) - كلام فى العضل والعصب والوتر والرباط :

عرّف ابن سينا العضلة على أنها وحدة مؤلفة من" العصب والعقب واللحم الحاشي والغشاء المجلل."(6) ويقول في الحركية : " لما كانت الحركة الإرادية إنما تتم للأعضاء بقوة تفيض إليها من الدماغ بواسطة العصب... كانت العضلة وهي التي إذا تقلصت جذبت الوتر الملتئم من الرباط والعصب النافذ منها إلى جانب العضو ، فتشنج ، فجذب العضو ، وإذا انبسطت استرخى الوتر فتباعد العضو ."(6)

أ) - كلام فى تشريح العضل :

- **تشريح عضل حركة العضد :**

هي مجموع العضلات المحرِّكة لمفصل الكتف، وهي منظمة في مجموعات على منهاج ابن سينا:

1- المجموعة الأولى : " ومنها عضلات ثلاث تأتيها من الصدر وتجذبها إلى أسفل. . .

- أ)- عضلة منشؤها من تحت الثدي وتتصل بمقدم العضد عند مقدم الترقوة وهي مقربة للعضد إلى الصدر مع استنزال يستتبع الكتف . " (6) وهذا الوصف يوافق ما يسمى حاليا باسم **العضلة الصدرية الصغيرة** (*Muscle pectoralis minor*)
- ب)- وعضلة منشؤها من أعلى القص وتطيف أنسي رأس العضد وهي مقربة إلى الصدر مع استرفاع يسير . "(6)

- ت)- ويقول : "والثالثة عضلة عظيمة منشؤها من جميع القص تتصل بأسفل مقدم العضد إذا فعلت بالليف الذي لجزئه الفوقاني أقبلت بالعضد إلى الصدر شائلة به ، أو بالجزء الآخر ، أقبلت به إليه خافضة ، أو بهما جميعا ، فتقبل به على الاستقامة."(6) وهو ما يسمى حاليا باسم **العضلة الصدرية الكبيرة** *(Muscle pectoralis major)*

2- المجموعة الثانية : يؤلفها ابن سينا من عضلتين تأتيان من ناحية الخاصرة .

- أ)- أمّا في الأولى فيقول : "وإحداهما عظيمة تأتي من عند الخاصرة ومن ضلوع الخلف ، وتجذب العضد إلى ضلوع الخلف بالاستقامة . " (6) وهو ما يعرف حاليا باسم **العضلة الظهرية العريضة** *(Muscle latissimus dorsi)*

- ب)- وعن الثانية يقول :" والثانية دقيقة تأتي من الجلد الخاصة لا من عظمها أميل إلى الوسط من تلك ، وتتصل بوتر الصاعدة من ناحية الثدي غائرة ، وهذه تفعل فعل الأولى على سبيل المعاونة ، إلا أنها تميل إلى خلف قليلا . "(6)

3- المجموعة الثالثة : مؤلفة من خمس عضلات خاصيتها أنها كلها منشؤها من عظم الكتف .

- أ)- الأولى : " عضلة منها منشؤها من عظم الكتف ، وتشغل ما بين الحاجز والضلع الأعلى للكتف ، وتنفذ إلى الجزء الأعلى من رأس العضد الوحشيّ مائلة يسيرًا إلى الإنسيّ." (6) وهو ما يعرف اليوم باسم **العضلة فوق الشوكية** *(Muscle supraspinatus)*

- ب)- وعضلتان "منشؤهما الضلع الأعلى من الكتف : إحداهما ، عظيمة ترسل ليفها إلى الأجزاء السفلية من الحاجز ، وتشغل ما بين الحاجز والضلع الأسفل وتتصل برأس العضد من الجانب الوحشي جدًا فتبعد مع ميل إلى الوحشيّ ."(6) والتي تعرف حاليا باسم **العضلة تحت الشوكية** *(Muscle infraspinatus)* ، ويقول : " والأخرى متصلة بهذه الأولى حتى كأنها جزء منها وتنفذ معها وتفعل فعلها ، لكن هذه لا تتعلق بأعلى الكتف تعلقا كثيرًا ، واتصالها على التوريب بظاهر العضد وتميلها إلى الوحشيّ."(6) وهذا الوصف يوافق العضلة المسماة حاليا **بالعضلة المدورة الصغيرة** *(Muscle Teres minor)* .

- ت)- وعضلة رابعة في " الموضع المقعّر من عظم الكتف ، ويتصل وترها بالأجزاء الداخلة من الجانب الإنسيّ من رأس عظم العضد ، وفعلها إدارة العضد إلى خلف."(6) وهذا الوصف يوافق حاليا ما يعرف باسم **العضلة تحت الكتف** *(Muscle Subscapularis)*.
- د)- والأخرى " منشؤها من الطرف الأسفل من الضلع من الأسفل للكتف ، ووترها يتصل فوق اتصال العظيمة الصاعدة من الخاصرة ، وفعلها جذب أعلى رأس العضد إلى فوق ."(6) والمعروفة في علم التشريح الحديث باسم **العضلة المدورة الكبيرة** *(Muscle Teres major)* .

4- المجموعة الرابعة : كوّنها ابن سينا من عضلة واحدة ذات رأسين ، ويقول فيها إنها تأتي من "أسفل الترقوة ومن العنق وتلتقم رأس العضد ، وتقارب موضع اتصال وتر العضلة العظيمة الصاعدة من الصدر."(6) ويقول إن رأسها الأول من داخل والآخر من خارج على ظهر الكتف عند أسفله وتميل إلى خارج. ثم ينهي كلامه فيقول مشككا : " ومن الناس من زاد عضلتين : عضلة صغيرة تأتي من الثدي ، وأخرى مدفونة في مفصل الكتف ، وربما جعل لعضل المرفق معها شراكة ."(6)

- **<u>تشريح عضل حركة الساعد</u>** :

يقسم ابن سينا عضلات حركة الساعد حسب نوعية الحركة ، فمنها ما يقبضه ويبسطه في العضد ، وما يكبه (*la pronation*) وما يبطحه (*la supination*) ، وليست توجد في العضد .

1- فأما الباسطة فهي زوج : "أحد فرديه يبسط مع ميل إلى داخل ، لأن منشأه من تحت مقدم العضد ومن الضلع الأسفل ومن الكتف ، ويتصل بالمرفق حيث أجزاؤه الداخلة ."(6) والتي تعرف حاليا باسم **الرأس الطويل والرأس الإنسي للعضلة ثلاثية الرؤوس** (*Caput longum + Caput mediale du triceps brachii*) " والفرد الثاني يبسط مع ميل إلى الخارج لأنه يأتي من فقار العضد ويتصل بالأجزاء الخارجة من المرفق ، وإذا اجتمعا جميعا على فعليهما ، بسطا على الإستقامة لا محال ." (6) وإذا فقد جعل ابن سينا حركة انبساط الساعد منوطة بعضلتين اثنتين قد تبلغ قوة انبساطهما إلى استقامة مثلى للعضد والساعد .

2 - أما عن حركة الانقباض فقد أعزى ابن سينا إمكانيتها إلى وجود عضلتين :

- أ)- الأولى " منشأة من الزند الأسفل من الكتف ومن المنقار ، يخص كل منشأ رأس ، ويميل إلى باطن العضد ويتصل وتر له عصباني بمقدم الزند الأعلى . "(6) وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلة ذات الرأسين العضدية** *(Muscle biceps brachii)*
- ب)- والثانية منشأة من "ظاهر العضد من الخلف ، وهو عضلة لها رأسان لحميان أحدهما من وراء العضد ، والآخر قدامه ، وتستبطن في ممرّها قليلا إلى أن تخلص إلى مقدم الزند الأسفل."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة العضدية** *(Muscle brachialis)*على أن حركة الانقباض للعضلتين معا قد تؤدي إلى استقامة القبض المثلى .

3- وفي ما يخص عضلات البطح فقد جعلها ابن سينا أيضا عضلتين:

- أ) - أولاهما " موضوع من خارج بين الزندين ، متلاقي الزند الأعلى بلا وتر ."(6) وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلة الطويلة الباسطة** *(Muscle suppinator)*
- ب) - وثانيهما " رقيق متطاول ، منشؤه من الجزء الأعلى من رأس العضد مما يلى ظاهره ، وجله يمر في الساعد وينفذ حتى يقارب مفصل الرسغ ، فيأتي الجزء الباطن من طرف الزند الأعلى ويتصل به بوتر غشائي ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة العضدية الكعبرية** *(Muscle brachioradialis)*

4- أما عن حركة المكبة ، فأيضا حدَّد لها ابن سينا عضلتين موضوعتين من خارج :

- أ) - أولاهما "يبتدئ من أعلى الإنسيّ من رأس العضد ، ويتصل بالزند الأعلى دون مفصل الرسغ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة الكابة المدورة الرأس** *(Muscle Pronator Teres)*
- ب) - وثانيهما " أقصر منه وليفه إلى الاستعراض وطرفه أشد عصبانية ، ويبتدئ من نفس الزند الأسفل ، ويتصل بطرف الأعلى عند مفصل الرسغ . " (6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة الكابة المربعة** *(Muscle Pronator Quadratus)* .

<u>- تشريح عضل حركة الرسغ :</u>

وكما أسلف الذكر في عضل حركة الساعد ، فإن عضل حركة الرسغ هي أيضا تقسم على نفس المنوال إلى مجموعات تختص كل واحدة منها بنوعية حركة مختلفة فنجد منها القابضة والباسطة ، المكبة والباطحة .

1- أما الباسطة ، فجعلها مجموعة من ثلاث عضلات:

- أ)- "عضلة متصلة بأخرى كأنهما عضلة واحدة ، إلا أن هذه منشؤها من وسط الزند الأسفل ، ويتصل وترها بالإبهام وبها يتباعد عن السبابة . "(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة مبعدة الإبهام الطويلة** *(Muscle Abductor Pollicis Longus)* .
- ب)- والأخرى "منشؤها من الزند الأعلى ، ويتصل وترها بالعظم الأول من عظام الرسغ ، أعني الموضوع بحذاء الإبهام ." (6) وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلة ممددة الإبهام القصيرة** *(Muscle Extensor Pollicis Brevis)*.

و في حركتيهما يقول : " معا بسطتا الرسغ بسطا مع قليل كب ، وإن تحركت الثانية وحدها بطحته، وإن تحركت الأولى وحدها باعدت بين الإبهام والسبابة . "(6) .

- ت)- والثالثة " عضلة ملقاة على الزند الأعلى من الجانب الوحشيّ ، منشؤها أسفل رأس العضد ، ترسل وترًا ذا رأسين يتصل بوسط المشط قدام الوسطى والسبابة ، ورأس وترها متكئ على الزند الأعلى عند الرسغ ، ويبسط الرسغ بسطا مع كب . "(6) وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلة الممددة الرسغ الكعبرية الطويلة و القصيرة**

(Muscles extenseurs Carpi-radialis Longus et Brevis).

2- وأما القابضة ، فهي مجموعة من عضلتين يؤلفان زوجا ، وعضلة منفردة عنهما يقول ابن سينا :

- أ)- " فزوج على الجانب الوحشيّ من الساعد ، والأسفل منهما يبتدئ من الرأس الداخل من رأسيّ العضد ، وينتهي إلى المشط و الخنصر والأعلى منهما يبتدئ أعلى من ذلك ، وينتهي هناك."(6) وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلة مثنية الرسغ الزندية**

(Muscle Flexor Carpi-ulnaris) .

- ب)- أما العضلة الثالثة فيقول فيها : "وعضلة معها تبتدئ من الأجزاء السفلية من العضد تتوسط موضع المذكورتين ، ولها طرفان يتقاطعان تقاطعا صليبيا ، ثم يتصلان بالموضع الذي بين السبابة والوسطى ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة مثنية الرسغ الكعبرية**

(Muscle Flexor Carpi-radialis) .

ويقول ابن سينا أن حركت هذه العضلات معًا تقلص الرسغ وتقبضه ، ثم يفسِّر قائلا أن هذه "القوابض والبواسط هي بعينها تفعل الكب والبطح إذا تحرك منها متقابلتان ، بل العضلة المتصلة بالمشط قدام الخنصر

إذا تحركت وحدها قلبت الكف ، وإن أعانتها عضلة الإبهام التي نذكرها فيما بعد تمَّمت قلب الكف باطحة ، والمتصلة بالرسغ قدام الإبهام إذا تحركت وحدها كبته قليلا ، أو مع الخنصرية التي نذكرها كبته كبا تاما فاعلم ذلك ." (6)

- تشريح عضل حركة الأصابع:

يقول ابن سينا : " منها ما هي في الكف ، ومنها ما هي في الساعد ، ولو جُمعت كلها على الكف لثقل بكثرة اللحم ، ولما بعدت الرسيغات منها على الأصابع ، طالت أوتارها ضرورة ، فحُصِّنت بأغشية تأتيها من جميع النواحي ، وخلقت أوتارها مستديرة قوية ، لا تستعرض ، إلى أن توافي العضو ، فهناك تستعرض ليجود اشتمالها على العضو المحرِّك . "(6) ويقول إن جميع العضل الباسطة للأصابع والمحركة إياها إلى أسفل موضوعة على الساعد .

1- فالباسطة عنده هي" عضلة في وسط ظاهر الساعد تنبت من الجزء المشرف من رأس العضد الأسفل وترسل إلى الأصابع الأربع أوتارا تبسطها. "(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة ممددة الأصابع** *(Muscle Extensor Digitorum) .*

2- أما المميلة إلى أسفل فثلاث :

- أ)- " واحدة تنبت من الجزء الأوسط من رأس العضد الوحشي ما بين زائدتيه وترسل وترين إلى الخنصر والبنصر ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة ممددة الخنصر** *(Muscle Extensor Digiti Minimi) .*
- ب) - واثنتين إحداهما : " منشؤها من أسفل زائدتي العضد إلى داخل ، ومن حافة الزند الأسفل وترسل وترين إلى الوسطى والسبابة ، والثانية من أعلى الزند الأعلى وترسل وترًا إلى الإبهام المذكورة سلفا ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة ممددة الإبهام القصيرة** (*Muscle Extensor Pollicis Brevis*) .

3- أما القابضة فنوعان ، على الساعد وفي باطن الكف . والتي على الساعد ثلاث عضلات ، بعضها منضودة فوق بعض موضوعة في الوسط .

- أ)- الأولى " وهو الأسفل مدفون من تحت ، متصلا بعظم الزند الأسفل ، لأن فعلها أشرف فيجب أن يكون موضعها أحرز ، وابتداؤها من وسط الرأس الوحشيّ من العضد إلى داخل ، ثم ينفذ ويستعرض وترها وينقسم إلى أوتار خمسة يأتي كل وتر باطن أصبع ."(6) وهي توافق العضلة المسماة في التشريح الحديث باسم **العضلة مثنية الأصابع العميقة**

(Muscle Flexor Digitorum Profondus) . " فأما اللواتي تأتي الأربع ، فإن كل واحدة منها تقبض المفصل الأول والثالث منه ، أمّا الأول فلأنه مربوط هنالك برابطة ملتفة عليه . وأما الثالث فلأن رأسه ينتهي إليه ويتصل به . وأمّا النافذة إلى الإبهام ، فإنها تقبض مفصله الثاني والثالث ، لأنها إنما تتصل بهما . " (6)

- ب) - والعضلة الثانية من فوق هي أصغر وتبتدئ من الرأس الداخل من رأسي العضد ، وتتصل بالزند الأسفل قليلا ، وتستمرُّ على الحد المشترك بين الجانب الوحشيّ والإنسيّ ، وهو السطح الفوقاني من الزند الأعلى ، فإذا وافت ناحية الإبهام مالت إلى داخل وأرسلت أوتارًا إلى المفاصل الوسطى مع الأربع لتقبضها ، ولا تأتي الإبهام . "(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة مثنية الأصابع السطحية** *(Muscle Flexor Digitorum Superficialis)*
- ت)- والعضلة الثالثة فهي " تنفذ بوترها إلى باطن الكف وتنفرش عليه مستعرضة لتفيده الحس ولتمنع نبات الشعر عليه ولتدعم البطن من الكف ."(6)

ثم ينتقل ابن سينا للحديث عن العضلات في الكف فيعدُّها ثمان عشرة عضلة منضوضة في صفين :

أ- صف أسفل وعددها فيه سبعا :

يقول ابن سينا :" وليس شيء من هذه السبعة للقبض ، بل خمس للإشالة واثنان للخفض . . .

- خمس منها تميل الأصابع إلى فوق ، والإبهامية منها تنبت من أول عظام الرسغ . "(6) و هذا الوصف يوافق العضلة المسماة حاليا باسم **العضلة ممددة الإبهام القصيرة** *(Muscle Extensor Pollicis Brevis)*.

- " والسادسة قصيرة عريضة ليفها ليف مورب ورأسها متعلق بمشط الكف حيث تحاذي الوسطى ووترها متصل بالإبهام تميله إلى أسفل ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة مبعدة الإبهام الطويلة** *(Muscle Abductor Pollicis Longus)* .

- " والسابعة عند الخنصر تبتدئ من العظم الذي يليها من المشط فيميلها إلى أسفل ."(6) وهي توافق العضلة المسماة **العضلة مبعدة الخنصر** *(Muscle Abductor Digiti Minimi)*

ب- "والصف الأعلى تحت العضلة المنفرشة على الراحة فهي إحدى عشرة عضلة؛ ثمان منها ، كل إثنين منها تتصل بالمفصل الأول من مفاصل الأصابع الأربع ، واحدة فوق أخرى لتقبض هذا المفصل ، أمّا السفلى منها فقبضها مع حط وخفض ، وأمّا العليا فقبضها مع يسير رفع وإشالة." (6)

وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلات الخراطينية** *(Muscles Lumbricales)* .
وقد خصّ ثلاثا منها للإبهام ، واحدة لقبض الإبهام وهي التي توافق ما يعرف اليوم باسم **العضلة مثنية الإبهام القصيرة** *(Muscle Flexor Pollicis Brevis)* والأخرتان هما السالفتان ذكرًا .

ب) - كلام في تشريح العصب :

يبدأ ابن سينا الكلام في العصب بذكر منفعته فيقول : "منها ما هو خاص بالذات ، ومنها ما هو بالعرض ، والذي بالذات إفادة الدماغ بتوسطها لسائر الأعضاء حسا وحركة . والذي بالعرض ، فمن ذلك تشديد اللحم وتقوية البدن ."(6) وكلام ابن سينا في الأعصاب مشروح مطولا ، ولكن سنكتفي في هذا البحث بالتعرف على كلامه في الأعصاب الخاصة بالطرف العلوي .

يقول الشيخ الرئيس : " العصب النابت من النخاع السالك من فقار الرقبة ثمانية أزواج "(6) ثم يصف ما يعرف حديثا باسم **الضفيرة العضدية** *(Plexus brachial)* جعل ما يخصّ الطرف العلوي منها ينطلق من الزوج الخامس الخارج من الثقبة التي بين الرابع والخامس (أي الفقرتين) . فيقول :" ويتفرع أيضا فرعين ... والفرع الثاني ينقسم إلى شعبتين :

أ- شعبة هي المتوسطة بين الفرع الأول وبين الشعبة الثانية يأتي أعالي الكتف ويخالطه شيء من السادس والسابع.

ب- والشعبة الثانية تخالط شعبا من الخامس والسادس والسابع ، وتنفد إلى وسط الحجاب ."(6)

ت- و" أما الزوج السادس والسابع والثامن فإنها تخرج من سائر الثقب على الولاء .

د- والثامن مخرجه في الثقبة المشتركة بين آخر فقار الرقبة وأول فقار الصلب . " (6)

ويؤكد ابن سينا أن خاصية هذه الأعصاب هي الاختلاط الشديد ، ثم يقول :

- " أكثر السادس يأتي السطح من الكتف ، وبعض منه أكثر البعض الذي من الرابع وأقل من البعض الذي للخامس يأتي الحجاب ، لكن الصائر من السادس إلى ناحية اليد لا يجاوز الكتف . . . "(6)

- و"السابع أكثره يأتي العضد ، وإن كان من شعبه ما يأتي عضل الرأس والعنق والصلب مصاحبة لشعبة الخامس ، وتأتي الحجاب ."(6)

- و" أما الثامن فبعد الاختلاط والمصاحبة يأتي جلد الساعد والذراع وليس منه ما يأتي الحجاب وهو يجيء للساعد من الكتف مخلوطا بأول النوابت من فقار الصدر ."(6)

أمّا فيما تعلق بتشريح عصب فقار الصدر بما يخصّ الطرف العلوي فيقول ابن سينا فيه :

- " الأول من أزواجه ، مخرجه بين الأولى والثانية من فقار الصدر وينقسم إلى جزأين ، أعظمهما يتفرق في عضل الأضلاع وعضل الصلب ، وثانيهما يأتي ممتدًا على الأضلاع فيرافق ثامن عصب العنق ويمتدان إلى اليدين حتى يوافيا الساعد والكف ." (6)

-" والزوج الثاني يخرج من الثقبة التي تلي الثقبة المذكورة فيتوجه جزء منه إلى ظاهر العضد ويفيد الحس وباقيه مع سائر الازواج الباقية يجتمع فينحو نحو عضل الكتف الموضوعة عليه المحرِّكة لمفصله وعضل الصلب ، فما كان من هذا العصب نابتا من فقار الصدر ، فالشعب التي لا تأتي الكتف منه تأتي عضل الصلب ." (6)

3) - كلام في الشرايين و الأوردة :

أ) - كلام في الشرايين :

يبدأ ابن سينا هذا الباب بالكلام في صفة الشرايين فيقول : " العروق الضوارب ، وهي الشرايين خلقت إلا واحدة منها ، ذات صفاقين ، وأصلبهما المستبطن . ومنبت الشرايين هو التجويف الأيسر من تجويفي القلب لأن الأيمن منه أقرب من الكبد ، فوجب أن يجعل مشغولاً بجذب الغذاء واستعماله ."(6)

ب)- كلام في الأوردة :

يقول ابن سينا : " أما العروق الساكنة ، فإن منبت جميعها من الكبد وأول ما ينبت من الكبد عرقان: أحدهما من الجانب المقعّر ، وأكثر منفعته في جذب الغذاء إلى الكبد ويسمى الباب ، والآخر من الجانب المحدّب ومنفعته إيصال الغذاء من الكبد إلى الأعضاء ويسمى الأجوف ."(6)

← وفي تشريح الأوردة الخاصة بالطرف العلوي :

يقول ابن سينا : " أما الكتفي وهو القيفال ، فأول ما يتفرع منه إذا حاذى العضد شعب تتفرق في الجلد وفي الأجزاء الظاهرة من العضد ، ثم بالقرب من مفصل المرفق ينقسم ثلاثة أقسام :

1- أحدها حبل الذراع وهو يمتد على ظاهر الزند الأعلى ثم يمتد إلى الوحشيّ مائلا إلى حدبة الزند الأسفل ويتفرق في أسافل الأجزاء الوحشية من الرسغ .

2 - والثاني : يتوجّه إلى معطف المرفق في ظاهر الساعد ويخالط شعبة من الإبطي فيكون منهما أكحل .

3- والثالث : يتعمق ويخالط في العمق شعبة أيضا من الإبطي .

وأما الإبطي فإنه أول ما يفرع يفرع شعباً تتعمق في العضل وتتفرق في العضل التي هناك وتفنى فيه إلا شعبة منها تبلغ الساعد ، وإذا بلغ الإبطي قرب مفصل المرفق انقسم اثنين :

1- أحدهما يتعمق ويتصل بالشعبة المتعمقة من القيفال وتجاوره يسيرًا ، ثم ينفصلان فينخفض أحدهما إلى الإنسي حتى يبلغ الخنصر والبنصر ونصف الوسطى ، ويرتفع جزء ينقسم في أجزاء اليد الخارجة التي تماس العظم .

2- والقسم الثاني من قسمي الإبطي فإنه يتفرع عند الساعد فروعًا أربعة :

أ- واحد منها ينقسم في أسافل الساعد إلى الرسغ .

ب- والثاني ينقسم فوق انقسام الأول مثل انقسامه .

ت- والثالث ينقسم كذلك في وسط الساعد .

د - والرابع أعظمها وهو الذي يظهر ويعلو فيرسل فروعا تضم شعبة من القيفال فيصير منها الأكحل ، وباقيه هو الباسليق ، وهو أيضا يغور ويعمق مرة أخرى . والأكحل يبتدئ من الإنسيّ ويعلو الزند الأعلى ثم يقبل على الوحشي ويتفرع فرعين على صورة حرف اللام اليونانية فيصير أعلى جزئه إلى طرف الزند الأعلى ، ويأخذ نحو الرسغ ويتفرع خلف الإبهام ، وفيما بينه وبين السبابة وفي السبابة والجزء الأسفل منه يصير إلى طرف الزند الأسفل ويتفرع إلى فروع ثلاثة :

أ- فرع منه يتوجّه إلى الموضع الذي بين الوسطى و السبابة ويتصل بشعبة من العرق الذي يأتي السبابة من الجزء الأعلى ويتحد به عرقا واحدا . . .

ب- ويذهب فرع ثان منه وهو الأسليم فيتفرق فيما بين الوسطى والبنصر . . .

ت- ويمتد الثالث إلى البنصر والخنصر وجميع هذه تنقسم في الأصابع . "(6)

الفصل الخامس

في الكسور

1) - تشخيص كسور الطرف العلوي عند ابن سينا :

أ) - كلام كلي في الكسور :

يبدأ ابن سينا مقالته الثانية في الكسر فيقول : " الكسر هو تفرق الاتصال الخاص بالعظم ، وقد يقع منه متفرقا ، ويسمى إذا صغرت أجزاؤه جدا رضًّا ، وقد يتفق غير متفرق ، وغير المتفرق قد يقع مستويًا و قد يقع متشبعًا؛ والمستوي قد يقع عرضًا وقد يقع طولاً ، والواقع عرضًا قد يقع مبينًا وقد يقع غير مبين ، والواقع طولاً وهو الصدع ، والفصم لا يقع مبينا ."(7) وهنا يلخص ابن سينا الكسور في نوعين : المتفرق و منه الرض ، و الغير متفرق و فيه المستوي عرضًا مبينا وغير مبين ، والمستوي طولاً وهو الصدع .

ثم يقول :" وإذا ثم الانكسار ، لم يمكن أن يبقى العظمان على ما يجب بينهما من المحاذاة على سنن الاتصال الطبيعي ، بل يزيلان ضرورة عن المحاذاة ، وكذلك من الزوال يحدث النخس ضرورة فيما يحيط به من الحجب و اللحم ، فيحدث وجع يتبعه ورم ."(7) وهنا يبيِّن ابن سينا أن انكسار العظام موجب للألم والورم، على أساس أن الكسر ليس متفردا بل يسبِّب في أضرار للأعضاء المجاورة له وهو ما يجب على الطبيب ألا يغفله . و في نفس السياق يسترسل قائلا : " وإذا كانت البينونة مدورة بلا شظايا انقلب العضو بسهولة ، ولأن يميل العضو المكسور إلى خارج على ما قال أبقراط خير من أن يميل إلى داخل ، أي لأن ما يلاقيه من العصب هناك أكثر فيؤلم ." (7)

ثم ينتقل إلى نوع خاص من الكسور وهي الكسور المفصلية فيقول :" وإذا وقع الكسر عند المفصل، فانرضت الحواجز والحروف التي تكون على نقر العظام البالغة للفم الفاصل وحفائرها ، صار المفصل مستعدا للانخلاع ." (7) وهنا إشارة واضحة إلى أن خطورة هذا النوع من الكسور يكمن وراء إمكانية الجمع بين الكسر والخلع في آن واحد . ويقول مسترسلا : " وإذا وقع الكسر عند المفصل و انجبر ، بقيت الحركة عسرة بسبب الصلابة . . . وأصعب ما يقع ذالك في مفاصل العظام الصغار و من ذلك أيضا حيث يكون المفصل في الخلقة أضيق ." (7) مشيرًا إلى خطورة حدوث تيبُّس في الكسر الذي يشمل خط المفصل .

ثم يقوم ابن سينا بتفنيذ إحدى النظريات الشائعة فيقول :" وما يقال من أن انقطاع المخ مهلك فمعنى لا حاصل له ."(7) جازما بالقطع و مبررا موقفه قائلا : " فإن المخ ذائب لين لزج ليس ينقطع ." (7)

وينتقل إلى الأعراض المرافقة للكسر مشيرًا إلى ضرورة الاهتمام بها وعلاجها ، مبينًا أنها تؤثر بالسلب أو بالإيجاب في مستقبل العظم المكسورة فيقول :" وقد تعرض مع الكسر أعراض ، مثل الجراحة

والنزف و الورم و الرض ، لما يطيف به اللحم الذي إن لم يدبَّر بما يمنع العفن ."(7)

ويلتفت إلى كيفية معرفة علامات الكسر فيقول : " وموضع الكسر من الكبار يعرف بالوجع ، ومن موقع السبب الكاسر وبمس اليد ، وأما من الصبيان الصغار فيظهر بالوجع والورم والحمرة ."(7) وهنا على وجه التعميم فقط .

ب)- تشخيص كسور الطرف العلوي عضوًا عضوًا عند ابن سينا :

بعد كلامه الكلي في الكسور ينتقل ابن سينا إلى نوع من التفصيل في الكسور إذ إنه - حسب رأيه- يؤخذ الطب تفصيلا لا تلخيصا . وفيما يلي تشخيصه لكسر كل عظمة على حدة .

- **فصل في كسر الترقوة :**

يقول ابن سينا : " الترقوة تنكسر إما لثقل محمول ، وإما لسقطة عظيمة وإما لضربة شديدة ، ثم إن الترقوة يصعب جبرها وتحتاج إلى لطف . . . وأما رباطات الترقوة ، فقد قالوا إن الترقوة لا تنفك من الجانب الداخل ، لأنها متصلة بالصدر غير منفصلة عنه و لهذا لا تتحرك من هذا الجانب ، وإن ضربت من خارج ضربة شديدة ، ونبرت فإنها تسوى بالعلاج الذي يعالج به إذا انكسرت . أما طرفها الذي يلي المنكب ، وتنفصل منه ، فليس ينخلع كثيرًا لأن العضلة التي لها رأسان يمنعها من ذلك . ويمنعه أيضا رأس الكتف . وليس تتحرك أيضا الترقوة حركة شديدة ، لأنها إنما صيرت لتفرق الصدر فقط ، و تبسطه ، ولهذا صارت الترقوة للإنسان وحده من بين سائر الحيوان ."(7) وفي هذا أي الفصل أكد لنا ابن سينا ، أن الترقوة تنكسر على إثر حادث يشترط فيه القوة والشدة ، وأن اعتبارها منفردة في الإصابة هو ضرب من الجنون إذ أن خطورة كسر عظمة الترقوة مرتبط بالعوارض المرافقة التي تصيب الرباطات . أما انكسارها - دون عوارض مرافقة - فصعوبته تكمن في أن انجبارها ليس بالأمر الهيِّن .

- **فصل في كسر الكتف :**

يقول ابن سينا : " أما الكتف فقلما ينكسر الموضع العريض منها ، وأكثر ما يعرض من الكسر لها فإنما يعرض للحروف والجوانب والشظايا ."(7) إشارة منه إلى أن هذه المنطقة من الجسم الإنسان - أي حوض الطرف العلوي - خاصيتها في الكسور هي إمكانية حدوث الكسور المتفتتة . ثم يسترسل قائلا :" وإذا عرض فباللمس يعرف وبما يتبعه من النخس ، لكن قد يعرض لها كثيرًا شقّ تدل عليه خشونة ، تعرف باللمس والوجع المكاني و النخس إن كان . . .وربما عرض لها انكسار إلى داخل ، فيدل عليه التقصع الحادث ،

وخشخشة خفيفة ينالها السمع إذا مست مس الاستبانة ." (7) ثم ينتقل ابن سينا إلى دراسة العوارض المرافقة - وهنا الخاصة بالكتف -فيقول : "وخدر يحدث باليد التي تليه و وجع ."(7)

- **فصل في كسر العضد :**

يقول ابن سينا : "عظم العضد إذا انكسر كان في الأكثر إنما يميل إلى خارج . "(7) دون أن يغفل إمكانية حدوث كسر مفصلي في المرفق أو المنكب . ثم ينتقل مباشرة إلى العلاج وهذا ما سنتطرَّق إليه فيما سيأتي في فصل العلاج .

- **فصل في كسر الساعد :**

يقول ابن سينا : " قد يتفق أن تنكسر الزندان معا ، و قد يتفق أن ينكسر أحداهما ، وانكسار الزند الأسفل - وهو الحامل - شر وأقبح من انكسار الزند الأعلى ، إذا انفرد بالكسر بأحدهما ، لأنه معرى من اللحم فانكساره أقبح . " (7) و هنا يجدر القول أن عظمتي الساعد كانتا تسميان بالزندين دون الزند و الكعبرة ، لذلك فإن ابن سينا قسَّم كسور الساعد إلى كسر الزند الأسفل معتبرا إياه الأقبح والأخطر ، وكسر الزند الأعلى و خصّه قائلا : " قبول الأعلى للعلاج سهل . "(7)

- **فصل في كسر الرسغ :**

يقول ابن سينا : " هذه العظام قلما يعرض لها الكسر فإنها صلبة جدًا ، وإذا أصابها سبب أزالها عن مواضعها ولم يكسرها فتكون غاية العلاج فيها نحو ما في الخلع ."(7) وهنا تأكيد جازم للشيخ بأن عظام الرسغ هي أكثر تعرضا للخلع منه للكسر .

- **فصل في كسر عظام الأصابع :**

يقول ابن سينا : " هذه أيضا قلما يعرض لها الكسر بل يعرض لها زوال ." (7) ويبدأ في سرد طرق العلاج دون أن يغفل - ولو بشكل عابر - أن يتكلم عن كسر قاعدة إبهام الكف ، فيقول :" و قد تكون الإبهام مائلة إلى أسفل ."(7) مؤكدا أن هذه الحالة قد تحدث تشوها للإبهام نحو الأسفل ، ويسترسل بعدها ابن سينا في علاج الأصابع المكسورة وكيفية رباطاتها .

2) ـ علاج كسور الطرف العلوي عند ابن سينا :

أ) ـ أحكام الانجبار عند ابن سينا :

يبدأ ابن سينا الكلام في هذا الباب فيقول : " العظام المنكسرة إذا ردت إلى أوضاعها أمكن في الأطفال، ومن يقرب منهم أن ينجبر لبقاء القوة الأولى فيهم ، فأما في سن الفتاء وما بعده فلا ينجبر ، بل يجرى عليها لحام من مادة غضروفية ، تجمع بين العظمتين . "(7) وهنا يوضح ابن سينا أن كسور الأطفال تنجبر بشكل أفضل من كسور البالغين . بعد ذلك يؤكد أن أعصى العظام انجبارًا هي العضد ثم الساعد والترقوة وأسفل الزند. ويتحول إلى تحديد الأزمنة اللازمة للانجبار بالنسبة لكل عضو على حدة فيقول : " والأعضاء تختلف في مدة الانجبار . . . مثلا الذراع في ثلاثين إلى أربعين."(7) ثم يقول : " والأسباب التي لأجلها لا ينجبر العظم كثرة التنطيل أو كثرة حل الرباطات وربطها ، أو الاستعجال في الحركة أو قلة الدم مطلقا."(7) وهنا إشارة إلى العوامل المؤثرة في انجبار الكسور سلبًا والمسؤولة عن تأخر الشفاء .

ثم ينتقل الشيخ الرئيس إلى الحديث في أصول الجبر والربط فيقول : " قاعدته مد العضو بمقدار ما ينبغي ، فإن الزيادة فيه تُشنّج وتُؤلم وتحدث عنه حميات وربما عرض منه استرخاء . . . والنقصان منه يمنع وجود الالتئام . . . وهذا في الخلع و الكسر على سواء ." (7) ونرى أن ابن سينا في هذا الفصل قد تحدث عن طريقة معالجة الكسر بتجبيره ، وهو يحذر من إجراء الشد الشديد على العضو ، وذلك حتى لا يموت العضو أو يعفن مما يسبب انقطاع التروية الدموية عن العضو المصاب وهذا يؤدِّي إلى الاضطرار إلى بتره . (8) ويقول : " كثيرا ما يعرض من الشد الشديد ، وإبطال الحل وقلة تعهد ذلك أن يموت ذلك العضو ويعفن ويُحتاج إلى قطعه ."(7)

وينتقل ابن سينا إلى الكلام في الكسر المفتوح فيقول :

" وإذا اجتمع كسر وجراحة فليس يمكن أن يدافع بالجبر إلى أن تبرأ الجراحة ."(7) وهنا تأكيد على أنه يجب الاهتمام بالجرح ـ كما سلف الذكر ـ لأنه يكون العامل المؤثر في مستقبل الكسر أكثر من الكسر نفسه ، ويقول : " وإن كان مع الكسر رض كان ذلك مخاطرة في تآكل العضو ، فيجب أن يشرط ليخرج الدم فإن فيه خطرا ، وهو أن يموت العضو ، وإن كان نزف فيجب أن يحبس ، وكثيرا ما يحوج لحوق الورم وآفة الجراحة إلى أن يفعل غير الواجب من علاج العضو ، وقد تحدث من الشد حكة فيحتاج أن يحلَّ." (7)

بعد ذلك يتحول ابن سينا للكلام في الشظايا فيقول : " فأما الشظايا فإنها إذا لم تتهندم حالت بين العظام

وبين الانجبار ."(7) ثم يتعرض ابن سينا إلى نقطة هامة جدا في معالجة الكسور وهي كيفية التعامل مع الشظية العظمية المتواجدة مكان الكسر ، وبكلام ابن سينا عن هذا الموضوع يتبين أنه عرف جراحة العظام ، كنشر العظم وثقبه ، مما يدلُّ على أن مثل هذه الجراحات كانت معروفة في ذلك الوقت . (8) يقول ابن سينا : "فإن كانت مؤلمة موجعة فتعرض لها بالإصلاح ، وإن لم تكن مؤلمة فلا تبادئها ولا تتعرض ، وإن كان مثلاً يسمع خشخشتها فإنه يرجى أن يجري عليها دشبذ ، وإذا أيس ذلك فحينئذ لا يجب أن يهمل أمرها ، و إذا حدث من الشظايا خرق اللحم فليس من الصواب أن تشتغل بتوسيع الخرق عمل الجهال ، ولكن الواجب أن يمد العظمان إلى الجانبين على غاية من الاستقامة لا عوج فيها ، ففي التعويج حينئذ فساد عظيم . فإذا مدّ فأعمد إلى الشظية فردَّها وشدَّها ، فإن لم ترتد فلا توسع الخرق بل أحضر لبدا بقدر ما يحتاج إليه و أثقب فيه قدر ما تدخله الشظية ، وركب عليه قطعة جلد لين بقدره وعليه ثقب كثقبه ، وأنفذ الشظية فيه وأغمر على الجلد ، واللبد غمرًا يسلفهما ويبرز العظم في الثقب إبرازًا إلى أصله ، ثم أنشره بمنشار العمل وهو منشار رقيق حاد ، وربما ثقب أصل ما يحتاج أن تبينه بالمثقب ثقبا متوالية ، تأخذ الموضع الذي يراد منه الكسر ، وليس ذلك عادما للخطر حيث يكون وراء العظم جسم كريم ، على أنه ربما كان أسلم من الآلات الهزازة بتحريكها ولقطها وقطعها . وقد يحتال في أن يجعل المثقب على عارضة من جور لا تدع المثقب أن ينفذ إلا على قدر معين ، فيكون أقل آفة حينئذ من الآلات الهزازة ولهذا يجب أن يكون عند المجبرين من هذه المثاقب أصناف كثيرة معدة . وربما لم تظهر الشظية لكنه لا بد من صديد يسيل فاستدل بذلك على الشظية ، وعالج ذلك الصديد بما يجففه ويحبس ، ثم افعل ما ينبغي ، وإن كانت الشظية أو قطعة من العظام متمايزة تنخس العضل ، وتوجع ، فلا بد من شق وتدبير لإخراج ما يخرج ، ونشر ما يجب نشره." (7)

وفي فصل آخر يقف ابن سينا على ضرورة الدراية التامة بأصول الجبر فسمي هذا الفصل وصايا المجبر ، وهنا يوضح أنه على المجبر أن " يتأمل ميل العظم المكسورة ، فإنه يجد عند الجهة المميل إليها حدبة، وعند الجهة المميل عنها تقعيرًا ، وأكثر ما يتفطن لذلك باللمس ، وأيضا فإن الوجع يشتد في الجهة التي إليها الميل ، والخشخشة أيضا تدل على ذلك ."(7) وهنا دليل موجب على ضرورة فحص مكان الكسر جيدًا وبدقة متناهية ، وأيضا بعد أن يسوي طرفي العظمة المكسورة أن بتعهدها بالمراقبة ، لأنه تبقى دائما فرضية وجود إصابات -أوعوارض مرافقة - فيقول : " ولا يجب أن يغترَّ بالاستواء المحسوس بالبصر قبل تمام العافية ، فإن الورم قد يخفي كثيرًا من السمج والاعوجاج ."(7) وهو ينصح بالمسارعة في معالجة الكسر ، فكلما تأخرت المعالجة أصبح رد الكسر أصعب . (8) وهو يقول : " و يجب أن يبادر المجبر إلى جبر ما انكسر ويجبره في يومه ، فإنه كلما طال كان إدخاله أعسر ، و الآفات فيه أكثر وخصوصا في العظام التي

يطيف بها عضل و عصب كثيرة ." (7)

بعد أصول الجبر يتكلم ابن سينا عن نصبة المجبور فيقول : " كل عضو جبرته فيجب أن تكون له نصبة موافقة تمنع الوجع ، مثل أن تكون في اليد إلى الرقبة ."(7) إلا أنه كانت له تحذيرات في أنواع النصبة فيقول :" وإذا جعلت نصبة العضو بحيث يكون أرفع مما يجب ، أو أخفض لوي العضو و عوجه بحسب إمالة العلاقة والنصبة . . . ورفع العضو المجبور يبقى مرجوا مالم يمنع مانع ." (7)

أما عن فصله في كيفية الرباطات و الرفائد فيقول ابن سينا : "يجب أن تكون خرق الرباط نظيفة... وتكون خفيفة لئلا يثقل على العضو الألم ."(7) ثم يعيد الكلام في عدم تشديد الرباط مخافة التعقيدات الآنف ذكرها ، وأن الرباطات تختلف في خواصها وطولها وعرضها باختلاف العضو المراد تجبيره .أما عن الرفائد فيقول :" الرفائد قد يسترفد بها في معونة الرباطات على اللزوم . . . الغرض فيه تسوية تقع للعضو وتجتهد أن لا يقع بين طاقاته فرَج ، والآخر الغرض فيه أن يغطى به الرباط ." (7) وهنا يبين ضرورة استخدام الرفائد لتغطية الأربطة . و يسترسل ابن سينا بالكلام في الأربطة بفصل يشمل كيفية الربط بالتفسير والتفصيل فيقول:" يجب أن يبتدئ بالربط من الموضع المكسور ، ومنه حيث يميل إلى العظم... وحيث الكسر أشد يجب أن يكون الربط أقوى ." (7) ويجرُّ الانتباه إلى ضرورة الاحتياط من التورم الجرحي فيقول:"وبالأمان من التورُّم يؤمن من تعفن العظم أيضا على أن ذلك لا ينفع من صديد إن تولد في نفس العظم إلى المخ، فأفسد المخ والعظم ، واحتيج إلى الكشف والتبيين عنه والتطريق للفتح ليخرج ."(7) وهو هنا يؤكد احتمال وقوع الإنتان في العظم المكسور ، التي توجب حل الرباطات . ولا يغفل ابن سينا الإشارة إلى كيفية إنجاز الأربطة وأيضا عدد اللفات التي - على حد قوله - مرتبطة بالكسر فإن عظم الكسر زادت و إن نقص نقصت . ولا ينسى أن يؤكد - وهو لا يمل من التكرار - أنه يجب التنبيه إلى عدم الشد المبالغ الذي يؤذي العضو فيقول:" ولا ينبغي أن يبلغ بشد الرباطات والجبائر مبلغا يمنع وصول الغذاء والدم فذلك مما يمنع الانجبار."(7) و هذا لا يعني أنه يجب حل الرباطات دون دوافع ملزمة فيقول :" ولا ينبغي أيضا أن تريح وتعفى عن الربط في غير وقته."(7)

وبعد الأربطة ينتقل ابن سينا إلى الكلام في الجبائر في فصل يبدؤه بالحديث عن صفات الجبائر فيقول:" يجب أن يكون الجوهر الذي يتخذ منه الجبائر يجمع إلى صلابته ليونة ، ولينا مثل القنى . . . ويجب أن يكون أغلظ ما فيه الموضع الذي يلقي الكسر من الجانبين ." (7) وينبه ابن سينا من أن يغفل المجبر المفصلَ لكي لا يحدث تيبس فيقول :" ولا خسران في أن يأخذ من قرب المفصل إلى المفصل من غير أن يغشى المفصل نفسه ."(7)

وينتقل الشيخ الرئيس إلى كيفية استعمال الجبائر بالتفسير و التفصيل فيقول :" الوقت الذي يجب أن توضع الجبائر هو بعد خمسة أيام فما فوقها إلى أن تؤمن الآفات . . . وكثيرا ما يجلب الاستعجال في ذلك آفات من الأورام و الحكة ونفاطات ."(7) وهذا التأخير إلى حين تحسن الحالة الموضعية للعضو من تورم أو جراحة ولكن هذا دون التأخير ، ويجب خلال فترة الانتظار أن يوضع الطرف المكسور على الشد أو يثبت بجبيرة . يقول ابن سينا :" لكن إذا أخرت الجبائر فيجب أن يكون هناك ما يقوم مقامها عن جودة الربط بالعصائب ، ومن جودة النصب ، فان لم يمكن ذلك فلا بد من الجبائر و لو في أول الأمر ." (7)

وفي فصل الكسر مع الجراحة يقول :" وإذا احتيج كسر وجراحة فليرفق المجبر بالجبر رفقا شديدا، وليبعد الجبائر عن موضع الجراحة ، وليضع على الجراحة ما ينبغي من المراهم . . . وقوم يأمرون بأن يبتدئ بالشد من جانبي الجرح مكشوفا ، وهذا يحسن إذا كان الجرح ليس على الكسر نفسه ، ثم يجب أن يكون عليها ستر آخر يغطيه من الهواء . . . وذلك أن تجعل على الجبائر ثقبا بحذاء ذلك ليصل الدواء ، ويمكن إخراج الصديد عنها ."(7) وهنا تنبيه صريح للشيخ الرئيس بضرورة تجنب وضع الجبائر فوق الجرح ، بل توضع المراهم فوق الجرح ويغطى بستر آخر بحيث يكشف متى أراد المجبر ليضع عليه الدواء أو ليخرج منه الصديد فيقول :" وإذا لم يكن له مكشف، لم يسل عنه الصديد ولا وصل إليه الدواء ، وإن ترك مكشوفا تعفن وبرد وعرض موت العضو ، ويتأذى إلى أوجاع و حميات . "(7)

بعد ذلك يتحول ابن سينا للكلام في كسر العثم وهنا يقصد بكسر العثم هو الاندمال المعيب في الكسر وهو أن يلتحم الكسر بوضعية غير مناسبة و مشوهة للطرف ، فينصح بإعادة كسر الطرف إلا إذا كان الدشبذ قويا ، فإن محاولة الكسر قد تسبب كسر العضو في غير مكانه الأول . لذالك ينصح بوضع ملينات الدشبذ قبل محاولة إجراء الكسر ثم إعادة جبر العضو بالوضعية السليمة . (8) يقول ابن سينا في هذا السياق : " ربما كان الكسر قد جبر لا على واجبه ، فيحتاج أن يعاد كسره ، فيجب أن يكون المجبر يتعرف حال الدشبذ لجبر العثم ، وإن كان عظيما قويا لم يتعرض لكسره ثانيا . . . فإن لم يجد بتا فيجب أن يتقدم فيلين حتى يسترخى الدشبذ."(7)

وفي حديث آخر ، يخصص ابن سينا فصلا في أطلية الكسر و ما يجري مجراها فيقول :" الاطلية منها لمنع الورم وإصلاح الحكة ، ومنها لتصليب الدشبذ و تقويته ، ومنها لتعديل الدشبذ العظيم ، ومنها لإزالة صلابة المفاصل التي تحدث بعد الجبر و منها لإزالة استرخاء إن وقع في المفاصل ." (7) بعدها تحدث ابن سينا في فصل كامل عن الاطلية وما يجري مجراها والمصلحة للحكة ، وهنا ينصح باستعمال قيروطيات بالشراب العفص فوق مكان الكسر ، ولذلك فهو ينصح بصب المياه الفاترة لأن فيها تحليل المواد التي تورث

الحكة و جذب المادة الغذائية .(8)

أما حديثه في فصله عن الاطلية لتصليب الدشبذ فيقول ابن سينا فيها : " الأشياء النافعة في ذلك هي النطولات القابضة اللطيفة ، و الأضمدة التي تشبهها مثل طبيخ الأس ودهنه ، إن احتيج إلى دهن ودهن الحناء، والطلاء بماء ورق الأس ، و حَبِّه ، و طبيخ أصل الدردار ، وطبيخ ورقه ، فإنه ملحم مصلب والضماد المتخذ من الماش ، خصوصا إذا جعل معه زعفران ومر ، و عجن بشراب ريحاني جيد وقشور الطلع جيدة أيضا."(7) وهي كلها نباتات كانت تستخدم قديما لتصليب الدشبذ .

بعد ذلك ينتقل ابن سينا للحديث عن تدبير تعديل الدشبذ فيقول : " أما في الأول فالقوابض المذكورة ، فإنها تجمعه وتشده و تصغر حجمه ، وأما بعد ذلك إذا أفرط ، وخصوصا بالقرب من المفصل، فلا بد من شق عنه وحك حتى يعتدل وجميع هذا مما قد قيل فيه ."(7)

وفي فصله عن الترتيب الجيد و الأدوية الملينة لصلابة المفصل فيتحدث ابن سينا عن استخدام علاجات موضعية تشمل العديد من المراهم أو المعاجين ، وأحيانا بعض أنواع الدهون و ذلك من أجل تليين المفاصل المتصلبة الناجمة من التثبيت الطويل للعظم المكسور.(8)

وفي فصله في المقويات للاسترخاء فيقول ابن سينا :" الاعتماد في معالجته على القوا بض اللطيفة، مثل الأبهل والسرو ونحوه ، أو على القوابض الكثيفة ، وقد خلط بها مثل الزعفران ، وجميع ما قيل في تصليب الدشبذ ."(7) وفي فصل استعمال الماء الحار والدهن فيبيِّن ابن سينا أن استعمال الماء الحار والدهن لا يصلح عند الجبر لأنهما يمنعان الجبر ، لكن يصلحان قبله فإنهما معدان للانجبار ، ويصلحان بعده لأنهما يحللان ما يبقى من الورم والصلابة الدشبذ و التيبس الذي تورثه الرباطات في الأعصاب . (8)

وينهي ابن سينا كلامه الكلي في أحكام الانجبار بفصل في تغذية المجبور وسقيه ، وفيه ينصح بضرورة تغذية المكسور تغذية جيدة وذلك لدعم التئام الكسر ، وهو بنفس الوقت ينبه إلى ضرورة تقليل الغذاء عند وجود جراحة أو ألم مخافة حدوث الإقياءات (8) فيقول :" يجب أن يكون غذاؤه مما يولد لا دمًا ثخينًا ، يابسًا ، بل ثخينًا لزجًا ليتولد منه دشبذ قوي ، ليس بيابس ضعيف فينكسر . . . ويجتنب كل ما يرقق الدم ويسخنه ويبعده عن الانعقاد مثل الشراب الرقيق ، و الأشياء المتوبلة جدًا ، وبالجملة تدبيره التغليظ للدم ، إلا أن يكون هناك مانع عن جراحة تقتضي تلطيف الغذاء حسب ما يكون عليه من عظمه وصغره ، وعند خوف الألم ، وأما إذا أمن ذلك فليتوسع في الغذاء وفي الشراب ، ومن أحب الاحتياط بدأ بالتدبير الملطف ، كالفراريج والدجاج ليأمن غائلة الورم ، وذلك كما أنه قد يحتاج أيضا إلى أن يفصد ، ويسهل ثم بعد أيام قلائل يستعمله ، وعلى أنه قد يحتاج أيضا أن يترك هذا التدبير إذا أفرط الدشبذ في العظم واحتيج إلى منعه . " (7)

ب) - علاج كسور الطرف العلوي عضوًا عضوًا عند ابن سينا :

هذا القسم من البحث سنخصصه للكلام عن علاج كسور كل عضو على حدة كما سنَّه ابن سينا .

- في علاج كسر الترقوة :

باعتبار الترقوة عظمة يصعب جبرها ، فإن ابن سينا يتناول طريقة رد الكسر وتثبيته تفصيلا مدققا فيقول :" وإذا اندقت الترقوة بنصفين فأجلس العليل على كرسي ويضبط خادم العضدَ الذي فيه الترقوة المكسورة ، ويمدُّه إلى خارج وإلى فوق أيضا ، ويمد خادم آخر العنق والمنكب المقابل بقدر ما يحتاج إليه ، ويسوي الطبيب بأصابعه ما كان ناتئا يدفعه ، و ما كان متقعرا يجبه ، ويجره . فإن احتاج في ذلك إلى مدٍّ أكثر، وضع تحت الإبط كرة عظيمة من خرق ، ورفع المرفق حتى يقرِّبه من الأضلاع ، فإنه يمتد على ما يريد ، وإن انقطع طرف الترقوة إلى داخل كثيرا ، ولم يجب بجذب الطبيب ولم يعلُ ، لأنه صار إلى عمق كبير ، فألق العليل على قفاه ، وضع تحت منكبه مخدة محدودبة ، واكبس منكبه إلى أسفل حتى يرفع عظم الترقوة ، ثم سوِّه وأصلحه بأصابعك ، وشده ." (7)

ثم يتطرق إلى إمكانية حدوث شظية فيقول :" فإن وجد العليل نخسًا من إمرار اليد عليه فإن شظية تنخسه تحت الموضع ، فشق وانزع الشظية ، وليكن ذلك منك برفق خاصة إن كانت الشظية تحت لئلا يخرق صفاق الصدر ، وأدخل الآلة الحافظة للصفاق تحت العظم ، ثم اكبس العظم فإن لم يعرض ورم حار فخِط الشق وألحمه ، وإن عرض ورم حار قبل الرفائد بالدهن ، وإن نزل رأس العضد عند الكسر إلى أسفل ، ينبغي أن يعلق العضد برباط عريض ، ويشال الى ناحية العنق ."(7) ثم بعد ذلك يحدِّد ابن سينا مدة الشد في شهر أو أقل .

- في علاج كسر الكتف :

يدعو ابن سينا إلى ضرورة التلطف في علاج هذا العضو فيقول :" وعلاجه أيضا تلطيف اليد ، وحسن التأنِّي للدفع من قدام والتسوية ، ويسوَّى مع احتراز من مضرته . "(7) ثم يطرح مشكل الشظية فيقول :" وأما شظايا الكتف إذا انكسرت ، فإنها إن كانت قلقة ناخسة مؤذية فلا بد من إخراجها ، وإن كانت ساكنة سوِّيت وربطت رباطات الترقوة ، ويجب أن ينام صاحب كسر الكتف على الجانب الصحيح لا غير."(7)

- في علاج كسر العضد :

تناول الشيخ الرئيس هذا العضو بالتفصيل و التخصيص باعتباره – على حد قوله – كثيرَ التعرُّض

للتزحزح والميل عن موضع الكسر الأولي فيقول :" عظم العضد إذا انكسر كان في الأكثر إنما يميل إلى خارج، فيجب أن تفعل ما يجب أن يفعل في رد الكسر إلى وضعه على ما علمت ، وتمسه بيدك وتسويه التسوية البالغة ، وإربطه بالرباط المتصاعد ، ولو إلى المنكب تشده به إن كان قريبا منه ، ثم الرباط المتنازل...ولو إلى تحت المرفق إن كان الكسر قريبا من المرفق ، ثم إربطه برباط ثالث يصعد من أسفل إلى فوق . "(7) ثم يؤكّد على ضرورة النصبة فيقول :" وعلق اليد مزوَّى ولا يكون معلقا مدلىّ فإنه رديء ، والأجود أن يستند العضو إلى الصدر على التزوية في المرفق لئلا يتحرك ، وخصوصا إذا كان انكسر بقرب المرفق ."(7) ويحدد بعد ذلك مدة الشد في أربعين يومًا على الأقل . وعن كيفية الربط يقول : " وإذا كان الكسر في وسط العضد جعلت الربط ببعد واحد من طرفي المفصل ، وإن كان أقرب إلى جانب جعلت الربط شديد القرب من طرف بعيدًا من الآخر ، وإن كان صدع فقط فعلاجه علاج الصدع وشد عليه الربط ."(7)

<u>- فصل في علاج كسر الساعد :</u>

يقول ابن سينا :" ويجب أن يتوكأ عند مد العضو على الكوع ، وهو أصل الكف ، ويتعرّف مبلغ شد الرباط فإنه إن أحدث منه في الأصابع ورما يسيرا و وجعا يسيرًا فإن الرباط معتدل ، وإن لم يكن البتة فهو رخو ، وإن كان كثيرًا مفرطًا فهو شديد ، يجب أن يرخى ."(7) وهذا حديث أسلف الذكر فيه وفي خطورة الشد الشديد للجبائر و الربطة . وبعد ذلك يصف ابن سينا كيفية وضع الجبائر وضرورة ألا تتجاوز أصول الأصابع مخافة تيبُّس الكف فيقول :" وأما وضع الجبائر ، فليس مما يخفي عليك ، ولكنها يجب أن لا يبلغ بطولها الكف، وأصول الأصابع ، بل أقصر من ذلك بقليل إلا أن المحوج إليه قرب الكسر من المفصل الرسغي ، ولكن حينئذ أيضا يجب ألا يمس البراجم من الأصابع ."(7) ثم يوضح بعد ذلك ضرورة النصبة وكيفية عملها فيقول :"وإذا جبر وربط فيجب أن يعلق من العنق على شكل مزوى ، ويجب أن يكون تعليقه خاصة إن كسره إلى أسفل بخرقة عريضة ، تأخذ طول الساعد كله ، فإنه إن كان ملاقاة العلاقة من قرب الكسر فقط وسائره مبرأ عن المستند عرض الالتواء لا محالة ، ومال على ما يوجبه ميل الكف ، بل يجب أن يكون الكف وأكثر الساعد في العلاقة ، وأما إن كان الكسر إلى فوق فيحب أن يكون التعليق بحيث يبرئ الكسر ، ويقل الطرفين من جانب الكف ، ومن جانب المرفق ، فإن تبرأ ما بين ذلك يكون عونًا له على استواء الشكل ، وتكون العلاقة خرقة لينة و يكون التعليق بحيث لا تكبه البتة ، ولا تبسطه بسطا عنيفًا ." (7) وهو يحدد مدة الجبر في ثمانية و عشرين يوما على الأقل .

- فصل في علاج كسر الرسغ :

يشرك ابن سينا الكسر و الخلع في علاج الرسغ ، فيقول :"إن الرسغ سهل الرد صعب الالتزام لأن ما يحيط به من الأجساد يتورم يمنع جودة الالتئام ." (7) بعد ذلك يشرح كيفية الرد وهذا ما سنتطرق إليه بتفصيل في فصل الخلع إذ يجب فيه بعد الرد أن يسوَّى ويضمد ويشد.

- فصل في علاج كسر عظام الأصابع :

يقول ابن سينا :" إن عرض لها كسر فينبغي أن يجلس العليل على كرسي مرتفع ، ويؤمر أن يضع كفه على كرسي مستو ، و يمد العظام المكسورة خادم ، ويسويها الطبيب بالإبهام و السبابة ." (7) وهنا إشارة إلى كيفية تسوية الكسر . بعد ذلك يشير إلى نوع خاص من كسور الأصابع وهي الإبهام فيقول :" وإن كانت الإبهام مائلة إلى أسفل ، فينبغي استعمال الرباط من فوق ، فربما عرض ورم حار ." (7) .ثم بعد ذلك ينتقل للحديث عن كيفية الربط فيقول مفصلا :" ولمكان استرخاء هذه العظام تجتمع إليها فضلة كثيرة ، وتجمد سريعا فيشتد ، وإن عرض الكسر لسلامى أو لأصبع إن كان الإبهام فينبغي أن يربط الرباط الخاص له ، و أن يربط أيضا مع الكف لتثبت ولا تتحرك ، وإن عرض الكسر لشيء من سائر الأصابع إن كانت السبابة أو الخنصر فلتربط مع التي تقرب منها ، وإن كان من الأصابع الوسطى فلتربط مع التي من جانبيها ، أو تربط كلها على الولاء بعضها مع بعض ، فإنه أجود وذلك أنها تثبت ولا تتحرك ، وتكون حينئذ كأنها قد ربطت مع جبائر أعني العظام المكسورة ."(7)

وهكذا ينهي ابن سينا فصله في كسور تشخيصًا و علاجًا وهذا ما سنتعرض له – فيما بعد – بالتحليل والمناقشة لنبين أي من الأحكام والمبادئ السيناوية استطاعت الصمود أمام الحقب الزمنية وما عرفته من تطور وتحديث ، وأحكام أخرى تجاوز عنها و لم يستوعبها الطب ما بعد السيناوي .

الفصل السادس

في الخلوع

1) - تشخيص خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا :

أ) - كلام كلي في الخلوع :

يبدأ ابن سينا كلامه في الخلوع - وكان قد خصّص له مقالته الأولى - فيعرِّفه قائلا : " الخلع هو خروج العظم عن موضعه ووضعه الذي له بالطبع عندما يجاوره خروجا تاما ، فإن لم يخرج تامًا سمِّي زوال المفصل إلى جهة غائصةٍ أو بارزةٍ يعرف بالجسّ ، ويكون زوالا غير تام ، وقوم يسمونه الوثي."(7) ثم يتحدث عن قابلية بعض المفاصل للخلوع دون أخرى ويبين أحوالها وأسبابها فيقول :" ومن الناس من هو مستعد جدا للخلع في مفاصله ، لأن نقر عظام مفاصله غير عميقة والقلم التي يدخلها غير مداخلة ، والربط التي ينظم بينها غير وثيقة ، بل ضعيفة في الخلقة رقيقة أو رطبة قابلة للتمدد ، أو قد انصب إليها رطوبات لزجة مزلقة ، أو انكسرت حروف حفائر العظام المدخول فيها من عظام المفاصل."(7)

بعد ذلك يقسِّم ابن سينا المفاصل إلى ثلاثة أنواع : سهلة الانخلاع وصعبة الانخلاع وما بينهما ، وقد جعل مفصل المنكب سهل الانخلاع بينما يضع مفاصل الأصابع في رأس قائمة المفاصل الصعبة الانخلاع لأنه بالنسبة إليه - و كما سلف الذكر في فصل الكسور - فإنها "لا تكاد تنخلع بل تنكسر قبل أن تنخلع ."(7) ومثله مفصل المرفق . بعد ذلك يشير الشيخ الرئيس إلى إمكانية حدوث كسور وشظايا أثناء الخلع وينبِّه إلى صعوبتها فيقول :" وأصعب الخلع ما ينقطع معه رؤوس شظايا العقب الذي يلزق عظما بعظم ، وقلما يرجع إلى حالته الطبيعية ." (7)

ثم يتكلم في علامات الخلع الكلية فيقول :" يحدث في المفصل انخفاض وغور غير معهود ، مثل ما يعرض عروضا ظاهرا في خلع عظم الكتف ."(7) على أن التشخيص يتم على مقارنة العضو المصاب بنظيره السليم . يقول ابن سينا :"وهو أن تعتبر العليلة بأختها الصحيحة من المريض نفسه لا من غيره."(7) بعد ذلك يوجب ابن سينا أن حركة المفصل هي ما يؤكد أو ينفي حدوث الخلع فيقول : " وإذا رأيت المفصل لا يتحرك فاحكم بأن الخلع أتم خلع ، كما أنه تحرك حركته إلى جميع جهاته ، وبلغ إلى جميع مبالغه فليس به علة متعلقة بالزوال ." (7) وفي علامات الميل فهو يقول :" هو أن ترى تقعيرا مع نتوء من جانب آخر ، أو يفقد في الحس نتوءا كان محسوسا للداخل في ميله مع أن بعض الحركة ممكن."(7)

ب) ـ تشخيص خلوع الطرف العلوي – عضوًا عضوًا – عند ابن سينا :

ـ في خلع الترقوة :

يقول ابن سينا : " إن الترقوة لا تنفك من الجانب الداخل لأنها متصلة بالصدر غير منفصلة منه ، ولهذا لا يتحرك من هذا الجانب ."(7) وهو يتكلم هنا على المفصل الترقوي القصّي ، ثم يقول عن المفصل الترقوي الكتفي : "وأما طرفها الذي يلي المنكب وينفصل منه فليس ينخلع كثيرًا ، لأن العضلة التي لها رأسان يمنعهما من ذلك ، و يمنعه أيضا رأس الكتف ." (7) وهنا تأكيد من ابن سينا أن خلوع الترقوة هي من الخلوع القليلة الحدوث إذا لم ينعدم حدوثها على حسب رأيه.

ـ في الخلع المنكب :

يقرّ ابن سينا أن مفصل المنكب قد ينخلع بسهولة فيقول : " قد ينخلع المنكب ، وأمّا الكتف فقد يشك في انخلاعه ، ويستعظم أن ينخلع ، لكنَّه قد يعرض لمفصل المنكب من العضد أن ينخلع بسهولة ، لأن نقرته غير عميقة ، ورباطاته غير وثيقة بل سلسة رقيقة ."(7) ثم يتحدَّث عن أحوال الخلع فيقول : " إنما ينخلع إلى الجانب الإنسي أو الوحشي ، فيزول إليه زوالا يسيرًا ، وأمّا إلى الجانب الأسفل فقد يخرج خروجًا كثيرًا ."(7) ثم يبيِّن الأحوال التي يستحيل حدوث الخلع فيها فيقول :" لا ينخلع إلى فوق لأن نتوء المنكب يمنعه ، ولا إلى خلف لأن الكتف يمنعه ، ولا إلى ناحية البطن فإن العضل ذات الرأسين من قدام تمنعه مع رأس المنكب ."(7) وينتقل ابن سينا للكلام عن حالة خاصة من الخلوع التي تحدث أثناء الولادة ويصف عواقبها إذا أهملت فيقول : " وإذا عرض للعضد انقلاع في وقت الولادة المتعسرة كما تعلم، أو عند الشق عن الجنين ، ثم لم يردّ سريعا لأنه لا ينتأ بعد ذلك طولا ، ويبقى المرفق رقيقا وإن أصلح."(7)

ـ في خلع العضد :

يبدأ ابن سينا هذا الفصل فيبيِّن العلامات الخاصة بخلع العضد فيقول :" علامته أن يُرى تجويفاً عند رأس المنكب ، وترى لرأس العضد المنخلع كريا في جهته تحت الإبط ، وترى العضد ليس جيد الإلتصاق بالجنب جودة التصاق اليد الصحيحة ."(7) وهو في هذا يؤكد على ضرورة مقارنة الجنب المصاب بالجنب السليم . ويسترسل في شرح علامات الخلع قائلا : "يدنو إليها إلا بعنف ووجع شديد ، وإن حاول أن يرفع يده إلى فوق ويمسَّ أذنه لم يتهيأ له ، وتعذرت عليه الحركات الأخرى ."(7)

- في خلع الكتف في نفسه :

يقول ابن سينا : " قد ورد ذكر ذلك وهو ممّا ليس يتفق وقوعه ، ويعجب منه مثل أبقراط و جالينوس في هذه الواقعة ."(7) وهو هنا يتكلم عن خلع الكتف الناكس الذي يحدث دون رض . (8)

- انخلاع العظم الصغير عند المنكب :

يقول ابن سينا :" قد يعرض العظم الصغير الذي هو على رأس المنكب أن يزول عن وضعه فيحدث أيضا تقعيرا ."(7) وهو يؤكد أن نفس التقعير يحدث في الكسر . وفي هذا السياق جاء في تفسير للدكتور عبد الناصر كعدان :" إن هذا النوع من الخلع قد يكون المقصود به كسر النتوء الكبير في رأس العضد ، وهو ما سمّاه ابن سينا انخلاع العظم الصغير. "(8)

- في خلع المرفق :

يجزم ابن سينا في هذا الفصل على أن خلع المرفق من الخلوع النادرة الحدوث والصعبة الرد فيقول : " وهذا العضو يعسر خلعه ويعسر ردُّه لشدة الرباطات المحيطة به ، وقصرها ، ولمعارضته النقرة، وقد يعرض له زوال قليل ويعرض له انخلاع تام في بعض الأوقات ."(7) ثم يصف علامات الخلع قائلا : " وإذا انخلع دل على انخلاعه بجذب في جانب ، وتقصع في جانب ."(7) ثم يقول إن أقبح الخلوع ما انخلع إلى خلف وما عرض في الزند الأسفل– وهو الأكثر بعكس الزند الأعلى – مؤكدا أنه إن حدث خلع في أحد الزندين فهذا موجب لتباعده عن الآخر .

- في خلع مفصل الرسغ :

يقول ابن سينا واصفا هذا الخلع قائلا : " إن مفصل الرسغ سهل الردّ صعب الإلتزام ، فإنه إذا مدّ مدا يسيرًا وحوذي أحد العضوين بالآخر عاد ."(7) ثم يبرِّر صعوبة التئامه فيقول : " لأن ما يحيط به من الأجساد يتورم ، ويمنع جودة الالتئام ."(7) و ينتقل مباشرة إلى وصف عملية الردّ وهذا ما سنتعرض إليه مفصلا في فصل العلاج.

- في خلع الأصابع :

يقول ابن سينا : " وعلامته إذا انخلعت الأصابع مالت إلى الباطن ، فأظهرت هناك نتوءًا في الباطن ، وأظهرت تقعيرًا في الظاهر ، وكذلك عظام الرسغ ."(7) وهذا يعني أن ابن سينا شخص خلوع

الأصابع بحدوثها إلى الأمام جملة دون تفصيل .

- في انفكاك عظام الرسغ :

في هذا الفصل يتحدث ابن سينا مباشرة عن التسوية ، لأنه أسلف الذكر أن عظام الرسغ في خلوعها هي مماثلة في العلامات لخلوع الأصابع .

2)- علاج خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا :

أ) – كلام كلي في العلاج :

لقد خصص ابن سينا فصلا كاملا مفسِّراً فيه علاج الخلع والميل ، وفيه صنَّف الخلوع إلى صنفين : مفردة و مركبة . فقال في هذا الباب : " لا يخلو أن يقع الخلع إلى الطبيب مفردًا ، وإمّا مركباً مع مرض آخر من قرحة وجراحة وورم وغير ذلك ."[7] وهو ينصح بأن تُعالج القرحة أو الجراحة أولا قبل علاج الخلع ، خصوصا في المفاصل الكبيرة باستثناء الخلوع اليسيرة التي ترتدُّ بسرعة ، فيقول : " فإن كان الأمر سهلا أو ليس يهيج منه وجع ولا يعسر معه ردّ جبرنا الخلع ولم نبال ، وإن حدث وجع فيجب ألا نتعرَّض."(7) وقد ضرب ابن سينا مثلا تطرَّق فيه لخطورة الجهل في أمر الخلوع المركبة مما يهدِّد العضو فقال : " وأن بعض الجهال المجبرِّين اشتغل بتسوية العظم ، ورَدَّ عليه اللحم والجلد وضمد وشد ، فعرض أن أنتن اللحم وأفسد لمجاورته العظم ."(7) ثم يقول :" . . . أما الخلع المفرد الساذج فالتدبير في إصلاحه أن يمد إلى خلاف الناحية التي زال عنها حتى يحاذي طرف العظم طرف العظم الآخر ، ثم يردُّ إلى الموضع الذي خرج منه فيرتدّ ."(7) وهنا إشارة إلى أن علاج الخلع المفرد هو في ردِّه ، ثم يقول : " وفي الرباط أمان من الورم أو معين على أن لا يرم ."(7) ثم يورد أن أبقراط "يوصي بأن يؤخر المدّ والردّ إلى اليوم الثالث و الرابع إلا في أشياء مستثناة."(7)

ب) – علاج خلوع الطرف العلوي - عضوا عضوا – عند ابن سينا :

- في علاج خلع الترقوة :

يقول ابن سينا : " وإن عرض لها من صدم أو شيء من هذا فإنه يسوّى ، ويدخل إلى موضعها باليد ، وأما الرفائد الكثيرة فتوضع عليها مع الرباط الذي ينبغي ."(7) وهو ينصح إذن في معالجة هذا الخلع بالردِّ والرفائد الكثيرة .

- في علاج خلع المنكب :

أشار ابن سينا لعلاج خلع المنكب في فصل خلع الترقوة قائلا : " ويصلح هذا العلاج لطرف المنكب أيضا إذا زال ويرد إلى موضعه ."(7) مبينا أن علاج المنكب في الانخلاع هو مماثل لعلاج الترقوة ، وغايته الردّ والربط .

- في علاج خلع العضد :

يشرح ابن سينا طرقا مختلفة لإجراء ردّ خلع الكتف ، إلا أن كل هذه الطرق تعتمد بشكل أو بآخر على المبدأ الأساسي في الردّ وهو أن يضع المجبِّر قدمه في إبط المريض ، ويشد على الطرف العلوي وذلك حتى حدوث الرد بأن يشعر المجبر بحدوث طقة .(8) وفي هذه الطريقة الأولى يقول ابن سينا : "أن يدخل المجبِّر رجله في جانب العليل ، ويمكن عقبه من قرب رأس العضد أو من كرة يابسة ، أو مدهونة، إن كان ورم ، يلزم قرب رأس العضد والعليل مستلق ويجذب اليد بيديه على الاستقامة ، كأنه يريد قلعها من الكتف ، ويميل بيده إلى داخل فيدخل ، وهذا أصلب الوجوه كلها وأخفها ."(7) وهذه هي الطريقة - على حد قوله - الأفضل والأقل ألمًا . وفي طريقة ثانية يقول ابن سينا واصفا : " وأيضا يطلب رجلا قويا طويلا أطول من العليل ، فيدخل منكبه تحت إبط العليل ، ويقله عن الأرض معلقا عن منكبه ، وقد مدَّ يده إلى إبطه ، فإن كان العليل خفيف الوزن لا يثقل بدنه يده ، علق معه ما يرجحه ، وربما جعل بدل الرجل عمودًا قام على الأرض وعلى رأسه كرة من خرق وجلود تقوم في العمل مقام منكب الرجل ، ويكون المجبِّر يمدُّ اليد من الجانب الآخر ، ويرجح الرجل إن احتيج إليه بنقل ، أو بمتعلق به ."(7)

وفي طريقة ثالثة يخصِّصها ابن سينا للخلوع الأصعب فإنه يقول : " وإذا تصعب وتعسّر أوطالت المدة، فربما احتيج إلى ما هو أقوى بعد التنطيلات والاستحمامات ، وقد تتخذ آلة مثل الهراوة ، وهي عصا طولها بقدر طول العضد أو أكثر أو أقل ، على رأسها كرة ، وأسهله أن يكون من خرق وجلود ، يدفع بتلك العصا تلك الكرة تحت الإبط ، ويجب إذا أريد أن يعمل ذلك أن يلزم رجل قوي الهراوة الإبط دافعا إياه بها إلى فوق منكبه الآخر لئلا ينهض إذا دفع المنكب ، ويكون المجبِّر قد أخذ اليد يمدُّها ويجرها كأنه من عزمه أن يثنيها من الكتف قلعًا ، ويكون إلى داخل قليلا ، وإذا فعل ذلك وقع العضد في مفصله ، ثم يلصق الكرة بالإبط

إلصاقا قويًا معتمدًا إلى فوق رأس العضد ، ويجب أن يكون اعتماد الخشبة والكرة على ما يلي رأس العضد دون ما تحته لئلا ينكسر العضد ، فلا يمكن بعد جبره أن يعاد إلى موضعه لما علمت ."(7)

وهو ، وإن تعدّدت وجوه الردّ عند ابن سينا فإن مبدأ التثبيت لديه يبقى موحدًا و ضروريا . يقول ابن سينا : " فإذا ردّ الخلع إلى موضعه فمن جيِّد رباطه أن يربط الكرة مع المنكب ربطا بعصائب عريضة تمنع زوال ما ردّ ، ويجب أن ينفذ العصب بعينه ، أو عصب آخر عليه على التصليب إلى المنكب الآخر ، وقد وقع تصليبه على المنكب العليل ، ثم يربط العضد مع الجنب إلى أسفل ، ويربط المرفق وطرف اليد إلى فوق من ناحية العنق ."(7) وهو يحدد مدة الربط في سبعة أيام فما فوق .

وفي حديث آخر ، خصَّ ابن سينا انخلاع العضد عند الأطفال بعلاج مغاير فقال : " أما علاج ما هو أسهل من ذلك ، وفي أبدان الصبيان وليِّني الأبدان ، فبأن يمدَّ بيد ويدخل تحت الإبط عند قرب رأس العضد إلى أسفل ، بل يلزم ذلك القرب ، ويدفعه على فوق ، واليد الأخرى تمد العضد إلى أسفل ، وربما أمكن في الأطفال أن يسوّى رأس العضد بأصبع الوسطى ، وتمد بتلك اليد بعينها ."(7) ويبقى مبدأ الربط نفسه دون اختلاف بين الأطفال والبالغين ، ودون الإشارة إلى المدة الزمنية اللازمة بالنسبة لإنجبار الخلع عند الطفل .

- في علاج انخلاع العظم الصغير عند المنكب :

يقول ابن سينا : " لا يجب أن يُمدّ مدّ الكسور لكن يضغط ، ويشدّ بالأصابع ، ويمال إلى مكانه ، ويشد كما تشدّ الترقوة بالرفائد ." (7)

- في علاج خلع المرفق :

يوجب ابن سينا ضرورة الإسراع بالردِّ ويبرِّر ذلك بقوله : " فإنّه يسرع إليه الورم الحار المانع عن العلاج ." (7) على أن الانخلاع لا يمكن أن يسوَّى وهناك ورم . وهذا ما أسلف ذكره في الكلام الكلي في العلاج . ثم يقول :" والزوال اليسير يتلافاه أدنى غمز بأصل الكف يرده إلى موضعه ."(7)

هذا في ما يخصّ الانخلاع المفرد اليسير ، أما في ما يخصّ الخلع التام فقد قسَّمه إلى قسمين؛ أحدهما إلى القدام والآخر إلى الخلف وهما باختلافهما هذا قد اختلفا في العلاج والردّ . فعن الرد يقول ابن سينا : "والذي إلى قدام فإنه يردّ إلى مكانه بضرب كفه المنكب الذي يحاذيه ضربات ، وقد هيأ اليد كما ينبغي ، ويعين باليد الأخرى ، فيدخل . . . وأما الخلع إلى خلف فإنه يجب أن يمدَّ مدا شديدا ، ثم يضربه إلى خلف ، فإن لم يجب بذلك ضبط العضد والساعد عدة أقوياء ، ويلطخ المجبِّر يده بالدهن ، ويأخذ في مسح المرفق بشدة حتى يدخل ."(7) ثم يتكلم عن كيفية الربط والنصبة فيقول :" تترك المرفق مزوى ، وبقدر ما يحتمله في أول

الوقت ، ثم لا تزال تضيق العلاقة قليلا قليلا حتى تضيق الزاوية ."(7) دون تحديد المدة اللازمة للانجبار .

- في علاج خلع مفصل الرسغ :

يقول ابن سينا : " ووجه مدّه أن يمدَّ رجل الزند إلى خلف ، ويمدّ المجبّر الكفَّ إلى خلاف تلك الجهة ، بل إلى قدام ، ويمدّ إصبعًا إصبعًا يبتدئ من الإبهام ، ويستمر إلى الخنصر فإنه يستوي بذلك ويرتدّ، ثم يضمّد و يشدّ ." (7) دون تحديد الفترة الزمنية اللازمة للربط .

- في علاج خلع الأصابع :

يؤكّد ابن سينا أن انخلاع الأصابع من أصعب المفاصل ردًّا ، ويقول في ردِّها : " ولا ينبغي أن يمدّ مدا مستويا ، بل يجب أن تقبض عليها ، وتشيل السبابة من يدك التي يقع تحتها أصلها عندما تقبض عليه إلى فوق ، كأنك تقلعها من أماكنها فترى المنخلع قد دخل وصوت . "(7)

- في علاج انفكاك عظام الرسغ :

يقول ابن سينا : "يجب أن يفعل بها الممكن من التسوية ، ودفع كل ميل ونتوء إلى ضد جهته ، ووضع الجبارة وشدّها عليها ." (7) على أن يكون الضماد مقوّى ولا يتحرك مؤكدا ضرورة الثبات في عظام الرسغ .

وهكذا ينهي ابن سينا فصله في الخلوع تشخيصًا و علاجًا ، وهذا ما سنتعرض له بالمناقشة لتبيين أيا من المبادئ السيناوية استطاعت الصمودَ أمام الحقب الزمنية وما عرفته من تطور وتحديث ، وأحكام أخرى تجاوز عنها ولم يستوعبها الطب ما بعد السيناوي .

الفصل السابع

في فساد العظم والقروح

فساد العظام و القروح و علاجاتها عند ابن سينا

1)- فساد العظم عند ابن سينا :

أ)- فصل في علامات فساد العظم :

يقول ابن سينا : "إنه إذا عرض للعظم فساد ، رأيت اللحم فوقه ترهّل ويسترخى ويأخذ طريق النتن والصديد وينفذ إلى العظم أسهل ما يكون ، فإذا وصل إلى العظم ، لم تجده أملس يزلق منه بل يلصق به قليلا... وإذا لم يكن الفساد في أوله فنجد العظم قد تفتت أو تعفن و ربما تخشخش . . . وإذا كشفت عنه وجدته متغير اللون وكثيرا ما يتقدمه ورم وفساد من اللحم أولا وموت . "(7)

ب) - فصل في علاجه :

يقول ابن سينا :" علاج فساد العظم هو حكُّه وإبطاله أو قطعه ونشره . . . أو كيّ المبلغ الفاسد منه لتسقط القشور الفاسدة ويبقى الصحيح . . . و في فساد العظم الغويص أنه لابدّ من تقويره وإن كان الفساد بلغ المخ لم يكن بد من أخذ ذلك العظم بمخه ."(7)

أمّا في العظام الفاسدة تماما فإن الشيخ الرئيس يؤكّد على الطبيب ضرورة معرفة موضع القطع بكل دقة ، فيقول موضحًا :" وإن كان الفساد مما لا يبرؤه إلا القطع والنشر لكل عظم أو لطائفة كبيرة منه، فلا بدّ منه فاعرف الموضع الذي يجب منه أن يقطع بأن تدور إلى أن تبلغ الموضع الذي تجد فيه التصاق العظم بالغا فهناك الحد ."(7) ويستثنى من القطع بعض العظام فيقول : " أمّا إذا كان العظم الفاسد مثل رأس الفخذ والورك ومثل خرز الظهر فالاستعفاف من علاجه أولى بسبب النخاع ."(7) ثم يخصُّ نوعا من الفساد فيقول : " إذا كان فساد العظم متوقعا على أنه تابعٌ لفساد اللحم الذي اتفق وقوعه أولا ، فالتبردة وأخذ اللحم عنه هو علاجه . ويجب أن تبرد العضو الصحيح بالأطلية وكذلك اللحم المكشوف عنه أيضا بمثلها."(7) هذه الأطلية الواردة قد تحدث عنها ابن سينا مطوَّلا وبيَّن كيفية صنع هذه الخلائط من مجموعة أعشاب ونباتات طبية على شكل مراهم تطلى بها الجروح .

أمّا عن طريقة الحك والنشر في العظم الفاسد فيقول ابن سينا موضّحا : " يُشال اللحم عن الموضع من العظم بأن تلقي في طرفه خيطًا تمدُّ به إلى فوق وخد عصابة فمدَّ بها العضو إلى أسفل . . . وانشره . وإذا احتجت أن تنشر ضلعا أو عظما تحته صفاق أو شيء شريف مثل صفاق الأضلاع والنخاع فاجعل تحت المنشار صفيحة تحفظ بها العضو الشريف ، وإن كان اللحم على استدارته كله مكشوفا فانشره لأنه لا ينبت

اللحم على العظم الذي قد انكشف من جميع جوانبه ."(7) أمّا إن كان العظم الفاسد قريبا من المفصل فيؤكد على ضرورة إخراجه من المفصل ، ثم يعاود كلامه في فساد عظام الذراع والساق الذي يوجب نزعه كله بترًا. أمَّا عن رأس الفخد والورك وخرز الظهر فهو يصمِّم على ضرورة الاستعفاف عن علاجها .

2) - فصل فيما يبقى في شظايا العظم و قشوره في القروح المندملة :

يقول ابن سينا : " الأجود أن لا تستعجل في إخراجها ." (7) بل الأسلم بنظره أن يقوم الطبيب "بجذب يسير لما يخرجها في مدة غير عاجلة ولا تحرك بالأدوية وعمل اليد فإن المستخرج كرها لا يخلو عن إحداث قروح." (7) فهو يقول بأن الطبيعة هي تتكفل بدفع الشظية إلى الجلد فتخرج ، " وقد تبرأ فحينئذ يبان وتلحم الجراحة ." (7) ويوضِّح ماهية عدم الاستعجال فيقول :" فإنك إن استعجلت وأخرجتها كرهًا كان فيه خطر التشنُّج والاختلاط والحميات ."(7) على أن هذه النتائج هي أخطر مقارنة لو تركت الشظية لأنها على حد قوله." فإن تقيَّحت لم يكن فيها مضرة كثيرة." (7)

3)- القروح في قانون ابن سينا :

أ) - كلام كلي في القروح :

يعرّف ابن سينا القروح قائلا : " القروح تتولد عن الجراحات وعن الخراجات المتفجِّرة وعن البثور فإن تفرَّق الاتصال في اللحم إذا امتد وقاح يسمى قرحة ، وإنما يتقيَّح بسبب أن الغذاء الذي يتوجّه إليه يستحيل إلى فساد لضعف العضو ولأنه لضعفه يتحلل إليه ." (7) ثم يميّز بين نوعين من التقيّحات فيقول : " وما كان من قبيل القيح رقيقا يسمّى صديدًا وما كان غليظا يسمى وسخا وهو خاثر جامد أبيض أو إلى سواد . " (7) ويقول :" والقروح قد تكون ظاهرة وقد تكون ذات غور ، والقروح التي لها غور لا تخلو إما أن يكون قد صلب اللحم المحيط بها فيسمَّى ناصورًا وهو كأنبوبة نافذة في الغور ، أو لم يصل فيسمى مخبأ و كهفا." (7)

أما عن نفاذ التقيحات إلى الأعضاء فبيَّن ابن سينا النتائج المترتبة عليها قائلا : " وما أفضى إلى عصب أوجع شديدًا وخصوصًا إذا مسَّ أسفله بالميل وربما عسر فعل ذلك العضو وكانت رطوبته رطوبة رقيقة لطيفة كما تكون عن المفضي إلى العظم وإذا انتهى إلى رباط كان ما يسيل منه قريبًا من ذلك لكن الوجع في العظمي والرباطي ربما لم يعظم . ورطوبة ما يُفضي إلى العظم أرق وأميل إلى الصفرة . والمفضي إلى الوريد والشريان وكثيرًا ما يخرج عنه مثل الدّردي ، وفي بعض الأحيان يخرج منه إن كان منتهيا إلى الوريد

دم كثير نقي أو إلى الشريان دم أشقر مع نزف . والمفضي إلى اللحم تسيل منه رطوبة لزجة غليظة ." (7)

ب) - فصل في قانون علاج القروح :

يوجد ابن سينا القاعدة في علاج القروح فيقول : " إعلم أن كل القروح محتاجة إلى التجفيف ما خلا الكائن من رض العضل وفسخها فإن هذه تحتاج أولا أن ترخى وترطب ."(7) ثم يقول :" ومع ما تحتاج القروح في غالب الأحوال إلى التجفيف فقد تحتاج إلى أحوال أخرى من التنقية والجلاء . " (7) ثم يتكلم عن القرحة الغائرة فيقول : " كلما كانت القرحة أعظم وأغور احتاجت إلى تجفيف أشد وإلى جمع لشفتيها، وربما احتاجت إلى خياطة . . . وربما احتاجت في علاجها على استعمال أدوية سيالة نافذة غائصة . . . واعلم أن القروح تحتاج إلى الرباطات والشدّ لوجوه ثلاثة : أحدها الإسالة فيجب أن تكون قوة شدّها عند آخر القرحة ، وأرخى شدها عند الفوهة ليحسن عصرها . والثاني لحفظ الدواء الملحم والمنبت للحم على القرحة وليس تحتاج إلى شد شديد . والثالث لإلحام الشفتين . ويجب أن لا يكون الشدّ فيه رخوًا عند الشفتين بل ضامًا ضمًّا صالحًا ، ولا يجب أن تبلغ بالربط من الإيلام مبلغا يورم ."(7) وهنا يعير ابن سينا أهمية قصوى للورم وضرورة علاجه؛ أهمية تفوق القرحة عينها فيقول :" فلا يمكنك مع الورم أن تعالج القرحة، فإن لم يمكنك أن يمنع وظهر ورم فاشتغل بالورم . " (7) ويقول : " ومن الصواب في علاج القروح أن تسكن أعضاؤها ولا تحرك ، ويجب أن تتوقى في القروح أن يقع من تجاورها التحام بين عضوين متجاورين مثل اللصق الذي يقع بين الأصبعين والكهوف . . ."(7)

وبعدها يفصل ابن سينا حديثه في كيفية علاج كل نوع من القروح على حدة. على أنها وكما أسلفنا الذكر تتوحد في المبدأ وهو التجفيف والتنقية والخلاء - مع استعمال الأدوية والأخلاط - ثم إنبات اللحم. وفي هذا الباب - أي إنبات اللحم – يقول ابن سينا : " يجب أن ألا ينبت اللحم حتى ينقىَّ ويجذب إليها الغذاء ، ويجب أن تراعي في استعمال الأدوية المنبتة للحم تعهدَ ما يظهر من فضل رطوبة أو فضل جفاف.(7) وهو ينصح بمجموعة من المراهم الضرورية – على حد قوله – لإنبات اللحم.

المناقشة

الفصل الثامن

نقاش في التشريح

التشريح عند ابن سينا : بين الشرح والتفنيد

على الرغم من عدم وجود نص من القران والسنة يحرم ممارسة التشريح لغاية التدريس ، فإن تزمّت البعض واتهام من يقوم بالتشريح بالزيغ عن الدين والبعد عن الرحمة والإنسانية ، سبَّب قصورًا لدى الأطباء العرب والمسلمين في هذا العلم . هذا إلى جانب أن المناخ الحار الجاف الذي كان يسود البلدان العربية جعل من المستحيل تقريبا دراسة التشريح ، إلا أن البعض يعتقد أنهم - أي الأطباء المسلمين - مارسوا التشريح بصورة سريَّة ومحدودة ، ويستدلون على ذلك من كتاباتهم الدقيقة والصحيحة عن التشريح، وكذلك من مخالفتهم لكثير من آراء اليونانيِّين .

ويبقى المتفق عليه ، أن ابن سينا درس التشريح عن التراث اليوناني ومن كتابات جالينوس ، ثم قام بتشريح الحيوانات واعتمد الوصف الدقيق ، كما أنه استفاد لإغناء هذا العلم من ملاحظاته للجروح البشريَّة التي سبَّبتها الحروب وأيضا من دراسة آثار بعض الحوادث التي كانت تطبيقا علميا لمعلوماته التشريحية .

وفي هذا الفصل ، سنتعرض لما ورد من تشريح في كتاب "القانون" لابن سينا بالمناقشة والتحليل ، معتمدين في ذلك على ما جاء في "شرح"ابن نفيس وفي " التصريف" للزهراوي في بابه " عيون من التشريح" ، وأيضا على رأي ابن رشد في هذا المجال في كتابه " الكليات في الطب" على أنها - أي المناقشة - ستكون موازية لما هو متفق عليه في كتب التشريح الحديثة .

1) – في الكلام الكلي عن العظام والمفاصل :

أ)- في العظام :

في بداية كلامه في العظام ، قام ابن سينا بترتيب العظام استنادا على أدوارها . وقد وافقه ابن نفيس تقسيمه هذا ، وشرحه شرحًا مفصلا ، غير أنه أكدّ وجود أشكال أخرى من الأقسام فقال : " وللعظام أقسام أخر بحسب المنفعة ، فمنها ما يمنعها من الميل الداخل . . . ومنها ما هو كالممر ينفذ من داخل إلى خارج ومن خارج إلى داخل ، ويكون بمنزلة الدهليز كعظام الأنف . . . ومنها ما هو لتحسين الخِلقة ." (9)

وقد جاء العلم الحديث ليؤكّد تقسيم ابن سينا ، غير أن هناك وظائف أخرى للعظام أثبت أهميتها بالنسبة لجسم الإنسان ولم تتوفر لابن سينا الوسائلُ للكشف عنها وهي أن العظام " تشكّل عواملا لصناعة خلايا الدم الحمراء كما تشكل خزانات للمعادن والكلور . " (10)

وقد تحدث ابن سينا ـ أثناء تقسيمه ـ عن العظام السمسمانية وأبرز دورها في منع اللاإنجراد الذي توجبه ملاقاة أحد العظمين المتحركين للآخر في حالة عدم وجود غضاريف بينهما ولجعل الأصابع مستقيمة، وهو شيء عارضه ابن نفيس بشدة ونفى وجوده ، وهنا كان الصواب غالبا في رأي ابن سينا وهذا ما أثبته الطب الحديث .

بعد ذلك وضّح ابن سينا أحوال العظام من مصمَت ومجوّف وبين ما كانت الغاية من التجويف . وقد جاء رأي ابن نفيس مؤيدا وشارحًا فقال :"أمّا أن هذا التجويف يكون في الوسط فلأمرين :أحدهما أن تكون قسمة الغذاء عادلة ؛ وثانيهما : أن التجويف لو مال إلى جهة لضعف جرم العظم من تلك الجهة فكان يتهيأ للانكسار منها ."(9) أمّا كون التجويف يقل إذا كانت الحاجة إلى الوثاقة أكثر ، ويكثر إذا كانت الحاجة إلى الخفة أكثر ، فقد أيَّده ابن نفيس والطب الحديث معا .

وفيما يخصّ أعداد العظام بجسم الإنسان والتي لم يذكرها ابن سينا ، فقد تطرق لها كل من ابن رشد والزهراوي ولم يختلفا في العدد الإجمالي للعظام ، لكن ابن رشد خالف في التقسيم والترتيب وسمّى عظاما لم يذكرها الزهراوي بأسمائها ."(11)

ب) ـ في المفاصل :

يقول ابن نفيس مفسرًا تشريح ابن سينا للمفاصل : " السبب في احتياج البدن إلى المفاصل أنه لو خلق البدن خاليا من العظام البتة لكان شديد الضعف ، وكل مفصل فإمّا أن يكون لأحد عظميه أن يتحرك وحده حركة سهلة ظاهرة ، وهو المفصل السلس كمفصل المرفق والرسغ ، أولا يكون كذلك ، وإمّا أن تمتنع حركة أحد عظميه وحده ولو حركة خفية ، وهو المفصل الموثق ، أو لا يكون كذلك وهو المفصل العسر الذي ليس بموثق كمفصل الرسغ مع المشط وكمفاصل عظام المشط هكذا قال الشيخ . " (9)

بعد ذلك يوافقه الرأي في تقسيم المفصل الموثق إلى أقسام مع أن ابن نفيس بيَّن خاصية المفصل المركوز فقال :"وإذا كانت الزائدة واحدة فالحفرة أيضًا لابد أن تكون واحدة . ولا بدّ أيضا وأن يكون عمقها على قدر ما تقتضيه الزائدة ، وهذه الزائدة إما أن تكون للطرف الذي تنتهي إليه محدّدًا فيسمى منقارًا ، أولا يكون محدّدًا بل غليظا مستديرًا فيسمَّى ذلك الطرف رأسًا ، والزائدة التي تنتهي إليه عنقا . وهذا العنق إمّا أن يكون طويلا أو قصيرًا . فإن كان طويلا فالحفرة التي يدخل فيها لابد وأن تكون عميقة ، وتسمّى تلك الحفرة حقا كحق الفخذ ، ويسمَّى ذلك المفصل المفصل المغرق ، لأن الزائدة تكون مغرقة في حفرته . وإن كان العنق قصيرًا ، فالحفرة لا بد وأن تكون أيضا غير عميقة وتسمَّى هذه الحفرة عينا كعين الكتف ، ويسمَّى هذا المفصل المفصل المطرف لأن الزائدة لما لم تكن كثيرة المداخلة صارت كأنها في طرف."(9) وهذا الوصف أثبت

مصداقيته في التشريح الحديث . غير أن الطب الحالي أكّد أن دور المفاصل لا يمكن فقط في تيسيرها للحركة ، بل إنها تلعب دورًا أساسيا ووقائيا في إضعاف وتخفيف شدة الضغط المطبق على العظام (*Amortissement des pressions*).

2) ـ في تشريح عظام ومفاصل الطرف العلوي :

أ) ـ تشريح الترقوة :

كان وصف ابن سينا لعظمة الترقوة وصفا دقيقا ، غير أن اتصاله بعظمة القصّ بمفصل سلس ـ هنا نقلا عن جالينوس ـ هو ما لم يوافق عليه ابن نفيس فقال :" وهذا مشكل فإن المفصل إنما يخلق سلسا إذا احتيج أن يكون لأحد عظميه وحده حركة ظاهرة وذلك ممَّا لايحتاج إليه هاهنا ولا نشاهد له هذه الحركة ، فوجب أن يكون مفصلاه ، وهما اللذان عند طرفيه ، موثقين ليكون التركيب أقوى وأحكم .

وأمّا هيئة هذا العظم فهو كأنه قوس صغير من دائرة عظيمة ، ويكون في أوله عند القص مستديرًا، وإذا قرب الكتف أخذ في الاستعراض ، وهناك يكثر تحدّبه إلى الخارج ، والظاهر أن اتصاله بالقصّ بلزاق ، إذ لم أجد فيه زائدة من شأنها أن تدخل في نقرة ."(9) وهنا إشارة قوية إلى أن ابن نفيس قد مارس التشريح فعليا ، لأنه لما كانت عظمة الترقوة خاصة بالإنسان ، فقد جاء تأكيده لعدم وجود نقرة في المفصل مفندا لكل الشكوك بشأن ممارسته للتشريح لدى الإنسان .

ب) ـ تشريح الكتف :

وبينما حدّد ابن سينا منفعتين للكتف إحداهما حركية والأخرى وقائية داعمة ، فإن ابن النفيس وجد له ثالثة فقال : " وهي تحسين الخلقة ، إذ لولاه لبقي موضعه غائرًا جدًا فكان يكون سطح الظهر مستهجنا."(9) أمّا الوصف السيناوي لعظمة الكتف فقد كان دقيقا وجعل منه أساسا في الطب الحديث .

ت) ـ تشريح العضد :

كان لابن نفيس تعليق فيما يخصُّ تشريح العضد فقال :" إن في هذا الطرف من العضد زائدتين كالرمّانتين ، وليستا بمتلاصقتين كما قال الشيخ بل بينهما جزء مستعرض كجزء البكرة إلا أنه غير عميق ، والإنسية منهما أعظم يسيرًا من الوحشية ، وهي في الرؤية أعظم منها كثيرًا . لأن هذه لا مفصل لها مع شيء، إذ الزند الأسفل ركب على الجزء الذي بين الزائدتين والزند الأعلى يدخل رأسه في حفرة في رأس الزائدة الوحشية فتبقى هذه الزائدة الإنسية خارجة عن العظمين فتظهر كبيرة . وفائدتها توقية العصب والعروق التي تمر هناك ."(9)

ولعلها كانت الإشارة الوحيدة إلى **العصب الكعبري** (*Nerf Radialis*) في تشريحَي ابن سينا و ابن نفيس؛ فلم يهتما به على أساس أنه عضو شريف . ثم يقول ابن نفيس مسترسلا : " وهاتان الزائدتان ليستا على استقامة العضد بل مائلتان جدًّا إلى جهة مقدم العضد حتى لو قطع مقدمه في طوله بسطح لم يمر ذلك السطح بشيء من تلك الزائدتين ، بل كان يقع تحتهما . وفي طرف الجزء الذي بينهما حفرتان يدخل فيهما طرفا تقعير الزند الأسفل المحدَّدان ، وهاتان الحفرتان تبتدئان من سعة إلى ضيق بالتدريج ، فلا تكونان على هيئة تقعير كروي بل على هيئة مخروط ، وأعظم هاتين الحفرتين هي الحفرة على ظهر العضد وليس حفرها بتمام الاستدارة بل مؤخرها ، وهو الأبعد عن الجزء مستقيم كالجدار فيكون شكلها كمخروط قطع منه العضد حتى لاتختل استقامة اليد فلا تضعف وذلك عند الحاجة إلى استقامتها . وأمّا الحفرة التي في باطن العضد فمسواة مملسة قاعدتها ، وهي حيث ابتداء الحفرة أكثر استدارة من التي للأخرى ." (9)

ج) - تشريح الساعد :

قد جعل ابن سينا للساعد عظمتين وصفهما وصفا دقيقا وافقه عليه ابن نفيس ووازاه التشريح الحديث . وقد خصّ ابن سينا الزند الأعلى وهو عظمة الكعبرة بحركة الالتواء و الانبطاح ، وعظمة الزند الأسفل بحركة الانقباض والانبساط وهذا تماما ما وصفه (*Kapandji*) في حركة الالتواء والانبطاح شراكة بين عظمتي الساعد يسمح بهما شكلهما التشريحي من حيث سمك العظمتين من فوق وتحت ."(12) وهذه الوضعية تسمح للنهاية السفلى للكعبرة بالتحرك دائريا حول رأس الزند إلى تقاطع جسميهما ، وبذلك تصبح النهاية السفلى للكعبرة في الوسط ، ونظرًا لأن اليد مرتبطة بالكعبرة فإن الكف يتجه نحو الجسم حتى يصل إلى جهة الخلف ، وهذه هي حركة الأخذ (*la pronation)* وعكسها تماما حركة البسط (*la supination*) . وتسمح الروابط الليفية البينية بدوران الكعبرة حول رأس الزند دون أن ينفصلا.(10)

وهنا نلاحظ أنه لم يتم ذكر **الغشاء بين عظمي** (*la membrane interosseuse*) وتبيين دوره.

ح)- تشريح مفصل المرفق :

في هذا الباب قام ابن سينا بوصف موَفق لمفصل المرفق ، وشرح حركتي الانبساط والانقباض شرحًا وافقه عليه ابن نفيس و (*Kapandji*) .غير أن ابن سينا في تشريحه للطرف الأسفل من عظمتي الساعد أشار قائلا : " وطرفا الزندين من أسفل يجتمعان معا كشيء واحد وتحدث فيه نقرة واسعة مشتركة أكثرها في الزند الأسفل . " (6) وهذا ما خالفه التشريح الحديث وتحفظ ابن نفيس في إبداء رأيه فيه إذ المعروف حاليا أن أكثر التقعير هو في عظمة الكعبرة .

خ)- تشريح الرسغ :

أشار ابن نفيس في بداية تشريحه للرسغ إلى منافع هذه العظام وهو ما أغفله الشيخ الرئيس. فيقول: "قد خلق مشط الكف من عظام كثيرة المنافع؛ إحداها أن لا يعم ما يعرض من الآفات ، وثانيتها ليتمكن أن يتقعر تارة و يتسطح أخرى . وذلك بحسب الحاجة إلى التشكل بشكل المقبوض ، وهذه الحركة خفية جدا لأنّ مفاصلها موثقة . . . وثالثتها ليكون لما ينفذ من ظاهر الكف إلى باطنه وبالعكس من العصب والعروق منفذ... وخلق من عظام صلاب عديمة المخ وهي مشدودة برباطات قوية بين الغضروفية والعصبية ، وتحدث بينهما مفاصل موثقة وبعضهم ظن أنها ملتحمة بعضها ببعض . " (9) ثم نفى أن تكون الزائدة في أسفل الزند الأسفل هي المسؤولة عن حركة الانبطاح والانقلاب كما ورد في تشريح ابن سينا؛ وأكد أن هاتين الحركتين يسمح بهما المفصل الحادث بين طرفي الزندين من أسفل ، وهذا ما يؤكده (*Kapandji*) في كتابه .

وقد أشار ابن سينا أن وجود العظم الثامن في الرسغ والموضوع نحو الخنصر كانت منفعته ليقي العصب الذي يليه لئلا تناله آفة ، وهي إشارة قوية وصحيحة **للعصب الزندي** (*Nerf Ulnaris*) وظاهرة مروره في ما يعرف بحيز (*Canal de Guyon*) .

د) - تشريح مشط الكف :

جاء في تشريح ابن سينا قوله : " وهذه العظام موثقة المفاصل ."(6) وكان لابن نفيس تفسير أبعد به الالتباس فقال : " يعني بهذا الإيثاق بالمفهوم اللغوي لا المعنى المصطلح عليه الذي تقدم ذكره ، لأنه قال في أول كلامه في العظام : والمفصل العسر غير الموثق هو أن تكون حركة أحد العظمتين وحده صعبة وقليلة المقدار مثل المفصل الذي بين الرسغ والمشط أو مفصل ما بين عظمين من عظام المشط فلذلك حركة هذه العظام أظهر كثيرا من حركة عظام الرسغ ."(9)

غير أن ابن رشد جعل مفاصل المشط موثقة فقال : " أربعة يتركب منها المشط يتصل بأصل عظم الرسغ برباطات موثقة ."(13) وقد فندت كلمة ابن رشد بتأكيد من الطب الحديث الذي جعل من مفاصل المشط مفاصل عسرة غير موثقة .

ذ)- تشريح الأصابع :

كما أسلفنا الذكر فإن ابن نفيس يؤكد عدم وجود العظام السمسمانية ، وهذا ما نفاه الطب الحديث وأثبت دورها كما أورده ابن سينا . أما الزهراوي وابن رشد فقد اكتفيا بتعدادها .

ر)- منفعة الظفر :

في هذا الباب أضاف ابن نفيس منافع أخرى للظفر فقال : " وأقول إن له منافع أخرى : إحداها التمكن من حل العقد القوية ، وثانيتها أن يشق به بعض الأشياء ويقطع به ما يهون قطعه ، ولا يمكن ذلك بلحم الأنامل، وثالثتها أن تكون زينة لأنه محسن شكل الأصابع إذ لولاه لكان شكلها مستقبحًا ."(9)

3) – كلام في العضل والعصب والوتر والرباط :

يقول الزهراوي : " والأعصاب التي شدت بها العظام ليست تتصل بالعظام منفردة لكن بعد أن تختلط باللحم والرباط وبعد أن تنقسم أقسامًا وتنتسج فيها تلك الأقسام فيكون من جميع ذلك ما يسمّى بالعضل . وعظم العضلة يكون بمقدار العضو الذي يراد تحريكه ، ومن أطراف هذا العضل ينبت الوتر ، وهو جسم مركب من عصب ورباط نابت من العظم ."(14) وفي كلمته هذه تلخيص لما جاء في تشريح ابن سينا ، وشرح ابن نفيس ولم يخالفه الطب الحديث .

أ)- كلام في تشريح العضل والوتر والرباط :

قام ابن سينا بتشريح عضلات الطرف العلوي مرتبا إياها حسب دورها في الحركة مع اختصاص كل منها بعضو على حدة . فكانت منها عضلات الكتف والعضد والساعد والرسغ والكف ، مع بيان منشئها ومنتهاها . ثم شرح حركية كل مجموعة على حدة وهذا ما تعرَّض له ابن نفيس بشرح وتفسير عميق ، وقد أبدى اهتمامًا بالغا بفيزيولوجية الحركات أكثر من اهتمامه بشكل العضلة نفسها . وقد يكون هذا المبدأ هو نفسه الذي اعتمده *(Kapandji)* . على أن ابن سينا لم يذكر جميع عضلات الطرف العلوي خاصة منها عضلات الكف ، غير أنه أظهر إعجابه بعضلات الإبهام وكيفية حركاتها وأوتارها خاصة ، وبيّن أن الإبهام هي الأهم من أصابع اليد ، وهذا ما أكده ابن نفيس في شرحه واعتمده الطب الحديث .

ب)- كلام في العصب :

جاء على لسان الزهراوي "العصب عند الأوائل ثلاث أنواع :

1- العصب الإرادي وينبت من النخاع إلى الدماغ .

2- العصب الرباطي وينبت من الرباطات في مفاصل العظام .

3- العصب الوتري وينبت من الأوتار من العضلات الكبار وفيها حس يسير ."(14) وهنا إشارة إلى

ما كان يعتقد من أمر الأعصاب ، فجاء ابن سينا ومن بعده ابن رشد وأنكرا هذه الفكرة . فقال ابن رشد: "هذه الأجسام تظهر متصلة رؤوسها إما بالدِّماغ وإما بالنخاع ، ولذلك يُظن أن منهما تنشأ جميعها."(13) وهو هنا يوافق ابن سينا في منبت أعصاب الجسم . غير أن ابن رشد جعل هذه الأعصاب 25 زوجا ولم يجعلها ثمانية كما فعل ابن سينا وابن نفيس و الزهراوي . لكنهم اتفقوا جميعا على أن ما يخصُّ الطرف العلوي من أعصاب يبدأ من الزوج السادس إلى الثامن . وكما أوردنا في تشريح ابن سينا في هذا المجال فقد جاء في كليات ابن رشد : " والزوج السادس منشؤه فيما بين الفقارة الخامسة والسادسة، والسابع فيما بين السادسة والسابعة ، والثامن فيما بين السابعة والثامنة ، وهي آخر فقار العنق ، وينقسم العَصب الخارج من هذه كلها فيصير بعضٌ في عضل الصدر والرقبة ، وبعض في عضل الصلب وفي الحجاب خلا الزوج الثامن فإنه لا يأتي الحجاب منه شيء ، وبعضها إلى العضد و إلى الذراع وإلى الكتف من الزوج السادس ، وبعض بعضل الكتف وبعض بالعضد ، ومن السابع يصير بعض إلى العضل الذي في العضد ، وبعض يتفرق في جلدة العضد الباقي ، وبعض من الزوج الثامن ينبث في جلدة الذراع ، وبعضه يصير في عضل الذراع ."(13)

وكانت هذه بداية لتشريح مفصَّل لأعصاب الطرف العلوي وهذا ما سمَّاه الطب الحديث **بالظفيرة العضدية** *(le Plexus Brachial)*

ت) - كلام في الشرايين والأوردة :

1- في صفة الشرايين :

أثبت ابن رشد ما قاله ابن سينا في صفة الشرايين فقال :" أما العروق الضوارب فهي مؤلفة من طبقتين متشابهتي الأجزاء."(13) تكلم هنا عن **الطبقة الليفية** (*La tunique fibreuse*) ، " الداخلة منهما ليفها ذاهب عرضًا وهي أصلب وأغلظ ، والخارجة ليفها ذاهب بالطول."(13) وهذا ما قصد ابن سينا بالصفا قين و لعلهما ما يعرف حاليا **بالغِلالة البرّانية** (*L'adventice*) و**الوسطى** *(La tunique média)* على اعتبار هذه الأخيرة صفاقا واحدا بذاته تم يفصله عن ما يسمى الآن **بطانة الشريان** *(la tunique intima)*

2- في صفة الأوردة :

وهي ما عرف بالعروق غير الضوارب وقد قام ابن سينا بوصف دقيق ميسر لأوردة الطرف العلوي، ووافقه عليها كل من الأطباء وأكده التشريح الحديث.

الفصل التاسع

نقاش في الكسور

مقارنة في طب ابن سينا في مجال الكسور تشخيصا وعلاجا :

لقد اهتم الأطباء العرب بطبّ الكسور اهتمامًا بالغا ، وقد لمع منهم أبو بكر الرّازي الذي ألف في فروع الطبّ كلها ، ومن جملتها الكسور والخلوع ، فألف كتابا في الجبر وكيف يسكن ألمه ، وكتابا آخر في العمل بالحديد والجبر كما أنه أورد في المقالة السابعة من كتابه " المنصوري" جملا وجوامع في صناعة الجبر والجراحات والقروح . . .

وقد لمع الزهراوي كأول طبيب عربي جرّاح مارس الجراحة ، وهذا ما ظهر واضحًا وجليا في مؤلفه الذي سمّاه "التصريف لمن عجز عن التأليف" وخاصة في المقالة الثلاثين منه ، حيث تكلم كلامًا مستفيضًا عن الجراحة والآلات الجراحية وعن الكسور وطرق تجبيرها . (15)

أمّا الوليد ابن رشد فقد جعل طبّ الكسور من اهتماماته الثانوية ، غير أنه خصَّص لها بابًا كاملا في كتابه السابع "شفاء الأمراض" من "كلياته في الطب" .

وبين هؤلاء جميعًا كان طبّ ابن سينا - العالم الموسوعي- وكتابه الرابع من " القانون " أكثر الأطباء المسلمين اهتماما بطبّ الكسور وتجبيرها ، فقد خصَّص لها المقالتين السالف ذكرهما فيما سبق من الفصول .

ونحن - في هذا الفصل من البحث - سنحاول الوقوف على أهم ما أحدثه وابتكره ابن سينا في طبّ الكسور مقارنة بين الماضي والحاضر ، لنتعرف على ما كان لابن سينا السبق في ابتكاره وما قد أخطأ فيه ولم يستطع أن يصمد في وجه الطب الحديث .

1)- في كلام ابن سينا عن الكسور عموما :

وكما تكلم ابن سينا عن الكسور وعرفها على أنها تفرق في اتصال العظم وجعله يقع إما طولا أوعرضًا ، فإن الرّازي قد سبق وعرف الكسر الواقع أنه بالعرض ما يتبين فيه أحد الجزأين قد فارق الآخر ، والواقع بالطول أنه لا يتبيّن فيه تفرّق الجزأين فيكون شبيهًا بالشق . أمّا عن العلامات السريرية لحدوث الكسر فيعرفها الرّازي قائلا : "يعرف موضع الكسر من ثلاث خصال من أن الموضع الذي مال عنه العظم عميق والذي مال إليه أحدب . وهذا ربما بان بالعين ، فإن لم يتبيّن بالعين فباللمس . ومن الوجع فإنه يكون في الموضع الذي مال إليه العظم. ويعرف ذلك أيضا من خشخشة العظم تحت يدك ." (16)

أما الزهراوي ، فبالإضافة إلى هذه العلامات الموجبة لحدوث الكسر فهو أيضًا يؤكد أن عدم وجودها ينفي وقوع كسر فيقول : " فمتى لم يكن في الموضع اعوجاج ظاهر ولا تخشخش ولا تحس عند جسّك العظم باضطراب ولا يجد العليل وجع ، فليس هناك كسر بل يمكن أن يكون وثيا أو كسرًا هينا أو صدعًا يسيرًا."(17)

وهنا الأطباء الثلاثة أجمعوا على مبدأ واحد ، وهو أن الفحص السريري في الأغلب ينبّه إلى وجود كسر وموضعه . وهذا ما يوافق عليه الطب الحديث، غير أن التصوير الإشعاعي هو الكفيل بمعرفة خطوط الكسر وعددها .

أما عن الكسر المتشظي فكما أن ابن سينا نبّه إلى صعوبة هذا النوع من الكسور ، فقد قام الزهراوي بشرح طريقة علاجه جراحيًّا ، ويتفقان مع الطب الحديث في التحذير من إجراء المدّ الشديد للعضو المكسور ، وهنا قال الزهراوي : "واحذر المد الشديد والقوي كما يفعل كثير من الجهال ، وكثيرًا ما يحدثون بفعلهم ذلك ورما حارًا أو زماتة في العضو كما شاهدت ذلك من فعلهم مرارًا ."(17)

وقد أشار ابن سينا إلى نوع خاص من الكسور وهي الكسور المفصلية، ونبه إلى خطورة هذا النوع من الكسور التي تكمن في إمكانية الجمع بين الكسر والخلع في آن واحد . وقد أسلف سرد ما قاله في ما يحدث في الكسور المفصلية من تيبس للمفصل وعسر الحركة بسبب الصلابة وغالبًا ما يحدث ذلك - على حد قوله - في مفاصل العظام الصغار. وقد ورد نفس التحذير في كتاب الرازي فقد قال : " الكسور إذا وقعت عند المفاصل قريبة منها عسر بعد جبرها ثني المفاصل لأن غلظ الدشبذ يصير عليه ويحتاج إلى مدة ."(16) ويشير إلى ما كان يفعل عند تيبّس المفصل ويعارضه فيقول : "وأصحابنا يلزمونه التليين مدة طويلة قد تمتد أشهرًا . ويأمرون ببسطه و قبضه . " (16)

ومن المعروف حاليا كثرة مشاهدة تيبّس المفصل بعد تثبيت كسر مجاور . وأفضل طريقة لعلاجه هي منع حدوثه بالتحريك المبكّر للمفصل ، وإذا حدث فيجري تحريكه تحت التخدير العام . (8)

2) - نقاش في أحكام ابن سينا في الإنجبار :

يقول الرّازي : " عظام الصبيان يمكن أن تلتحم . . . وأما أن يجتمع على الجزأين المكسورين شيء يلزقهما فذلك يكون . وسبب ذلك أن العظم يتغذى بغذاء يشاكله فيجمد على طرفي العظمتين ."(16) وهذا ما لم يوافق ابن سينا عليه مضمونا ، غير أنه أكدّ أن كسور الأطفال هي الأسرع في الإنجبار وهو ما يرتكز عليه الطب الحديث .

إن عملية انجبار العظام كما يعرفها الطب الحديث باسم (*la consolidation osseuse*) تتم على مراحل أولها - في الأسبوعين الأولين - يصنع الدشبذ الليفي ثم الدشبذ العظمي في ثلاث إلى أربعة أسابيع بعد تصلب الأول ، بعد ذلك يتم التشكل العظمي في ما يقارب الشهرين وهو ما يعرف باسم (*le remodelage osseux*) ثم بعد ذلك تتم قولبة العظم وإعطائه شكلا قريبا لما كان عليه قبل انجباره في ما يقارب السنتين . وقد ذكر ابن سينا بعض الأساليب التي تسبب عدم الإنجبار أو تأخره منها قلة الدم أو الأنيميا وهذا ما يوافق عليه الطب الحديث .

أمّا في رد الكسور - وهي أول مراحل معالجة الكسر- فإن ابن سينا قد وافق الرّازي في طريقته وذلك بأن يتم ردّه بالمسك باليدين إذا كان العضو صغيرًا ، أما إذا كان العضو كبيرًا فباستخدام حبلين أو آلات ، وكل هذا تيمنا بأبقراط في تمديد الطرف لإجراء الردّ . غير أن ابن سينا قد أكد أنه لا ينبغي الزيادة في المدّ لأنه على حد قوله "فيه تشنج وألم وتحدّث منه حميات وربما عرض منه استرخاء . . . والنقصان منه يمنع وجود الالتئام، وهذا في الخلع والكسر على السواء . (8)

وقد نصح ابن سينا بالمسارعة في معالجة الكسر ، فكلما تأخرت المعالجة أصبح ردّ الكسر أصعب، وهذا الكلام يتطابق مع الاتجاهات الحديثة في معالجة الكسور .(8) وكانت في كلامه ضرورة إلى تأخير وضع الجبائر إلى خمسة أيام أو أكثر لما يجلبه الاستعجال في ذلك من آفات الأورام والحكة. وهذا التأخير إنما قصد به إلى حين تحسّن الحالة الموضعية للعضو من تورم أو جراحة ، على أن هذا التأخير في التجبير يوجب أن يقوم مقامه من جودة الربط بالعصائب والنصب وذلك تفاديًا لوقوع الإنتان في العظم المكسور . وهذا ما يجب التنبّه إليه باكرًا. وهو خطأ كثيرًا ما يقع فيه المجبرون في البلاد العربية حاليا ويكون سببًا في بتر العضو المشدود ، وهذا ما يحذر منه الطبّ الحديث .

أما ما يدعى اليوم بنظرية التجبير المتأخر والتي تحدّث عنها الطبيب العربي الكبير ابن سينا في كتابه القانون وكان له السبق في سنها ، ففي عام 1982 صدر عن إحدى دور النشر البريطانية الطبعة السادسة لكتاب أبلي (*Apley*) في جراحة العظام والكسور ، وهو أحد أشهر الكتب المعروفة في العالم في هذا التخصص، حيث تحدث الكاتب عما سمّاه بنظرية التجبير المتأخر؛ والتي تعني باختصار وتبسيط شديدين أن هناك أنواعا من الكسور ولأسباب عديدة يجب التريث عدة أيام قبل القيام بتجبيرها النهائي . وقد عزا الكاتب هذه النظرية إلى البروفسور البريطاني جورج بركنز (*George Perkins*) الذي سمي في هذا الكتاب برائد نظرية التجبير المتأخر، ويظهر جليا أن ابن سينا قد سبق البروفسور جورج بركنز بحوالي ألف عام.

وفي ما يخص النصبة فإن ابن سينا والرّازي و الزهراوي قد اعتمدوا نفس المبدأ في الربط ، وقد لخصّه الزهراوي قائلا : " ثم ألِزم بعد التسوية والإتقان والشدّ ذلك العضو السكونَ وحذر العليل أن يحركه في وقت يقظته ونومه وعند تحوله و اضطرابه ، وجميع حركاته غاية وسعة ، وأن يتحرى أن تكون نصبة العضو نصبة يأمن معها الوجع ، وذلك أنه متى أحس في حالة نصبة العضو بوجع ويتحرّى مع ذلك أن تكون نصبته تلك مستوية مستقيمة لئلا يحدث في العضو اعوجاج .

وقد أطيل الكلام في وصف الأربطة وطريقة وضعها ، إلا أن الكل حذر من إجراء الشدِّ الشديد على العضو المكسور ، وذلك حتى لا يموت العضو أو يعفن مما يسبّب انقطاع التروية الدموية عن العضو المصاب وهذا يؤدي إلى الاضطرار إلى بتره .(8)

وفي الكسر المفتوح أو الذي تليه قرحة والذي نبّه ابن سينا إلى ضرورة الاهتمام بالجرح أولا ، بل وأكثر من الكسر نفسه ، وقد سبَق للرّازي أن وجد علاجا مفصَّلا ومقننا له ، فقال : " ومن كان به في كسره جرح فينبغي أن يجبّر رقيقا جدًا أو يرصِّف الجبائر على حدودها ويترك موضع الجرح مكشوفًا ثم يعالج بالفتل والمراهم ، وترفد برفائد فوقه ، ثم يغطى كله من فوق الشدّ تغطية تعمّ الجبر والجرح ، ويحل عنه ذلك غدوة وعشية إن احتاج إلى ذلك ، ولا يحل رباط الكسر ."(16) وقد أوصى الزهراوي بذلك وحذر شديدا من خطورة شد الجرح مع الكسر ، كما و قد اعترف بذلك مالغين (*MALGAINE*) و أ كد على ضرورة اعتماد هذا الابتكار في أغلب حالات الكسور المفتوحة . (18) وهذا النوع من الجبس لازال يستعمل في علاج بعض حالات الكسور المفتوحة وهو ما يعرف اليوم باسم **فتح الجبار** أو **الجبس المفتوح** (*Le plâtre fenêtré*).

وفي الاندمال المعيب أو الكسر العثم - وهو على حدّ قول ابن سينا - أن يلتحم الكسر بوضعية غير مناسبة و مشوهة للطرف ، فقد نصح بإعادة كسر الطرف إلا إذا كان الدشبذ قويًا فإن محاولة الكسر قد تسبّب كسر العضو في غير مكانه . و الأطباء حاليا يجتنبون هذه العملية قدر الإمكان ولا يعطون للجانب الجمالي أهمية قصوى إلا إذا كان الانحراف يعوق حركة العضو ، فكسره وإعادة تسويته يبقى حلا لا مناص منه.(19) ومن المعروف حاليًا أن حالات الاندمال المعيب تعالج بالتداخل الجراحي عليها لاستئصال الدشبذ العظمي وإعادة تقويم الطرف وتثبيته من جديد . (8)

3)- مقارنة في طب ابن سينا للكسور عضوا عضوا :

- في كسر الترقوة :

في حديثه عن كسر الترقوة ، تعرّض ابن سينا لبعض الأسباب والطرق العلاجية المختلفة ، فهو يضعها مع الكسور التي يصعب جبرها ، ويحتاج إلى لطف أثناء التعامل معها ، ثم بعد ذلك وصف ابن سينا طريقة ردِّ كسر الترقوة مع تثبيتها بشيء من التفصيل . (8) أما الرّازي - والذي سبق ابن سينا - فيقول : " فإن انكسرت في الناحية التي تلي المنكب نزلت القطعة المكسورة مع العضد فاسترخت إلى أسفل إن كان كسرًا مندقا ، و إن كان كسرًا ذا شظايا غير متبرئ كان نزول العضد أقل وكان الوجع أشد ." (16) بعد ذلك يتعرّض الرّازي لطريقة ردّ وتثبيت كسر الترقوة وذلك بمدّ العضد من الطرف المكسور إلى خارج . وفي حالة وجود شظية عظمية تنخس ، فينصح بالشق عليها واستئصالها لكي لا تمزق صفاق الصدر . وفي موضع آخر يشير الرّازي إلى وضع رفادتين مكان الكسر على شكل ثمانية .(8)

أمّا الزهراوي فيذكر أن أكثر أنواع كسور الترقوة التي تحدث تكون في النهاية الوحشية (*l'extrémité externe*) ، ثم يقسِّم كسورها إلى ثلاث :غير متفتتة ، متفتتة مع شظايا ومفتوحة .

- فالأول يعالجه برد حواف الكسر إلى بعضها وتثبيت ذلك الردّ باستخدام الأربطة .
- وفي الثاني يسعى لإخراج الشظية المحتبسة باستخدام آلة مصنوعة من خشب وضحها بالرسوم.
- وفي الثالث فهو ينصح - إن أمن المجبر حدوث الورم الحار - أن يجمع شفتي الجرح بالخياطة، أما في حالة إمكانية حدوث الورم الحار فيعالج الجرح بالحشو بالخرق و الرفائد على قدر شق الجرح .

وهو ينصح في هذا الجرح أن يتم تفقد العليل في كل يوم فإذا ارتخى الرباط فيجب إصلاحه وشده من جديد ، ويوصي بعدم حل الرباط من اثني عشر يوما وحتى ثمانية وعشرين يوما . (8)

والطب الحديث يعتبر كسر الترقوة أكثره إلى الوحشي؛ في الثلث الوحشي منه وأصعب كسورها المفتوحة منها والتي تهدِّد العروق والأعصاب . أما علاجها في حالة الكسر الغير مفتوح فهو يوافق ما جاء به الرّازي ، وفي الكسر المفتوح يوازي ما قاله الزهراوي على أن التطوّر الحاصل في جراحة العظام يستعمل آليات ومبادئ حديثة .

وبذلك يكون ابن سينا قد أخفق في ما يخص كسر الترقوة وعلاجها لأن كسور الترقوة تعتبر حاليا من أسهل الكسور التي تندمل بشكل جيد وقلما يحدث عدم الشفاء ، كما أنه لا يجب فيها الردّ الدقيق بل يكتفي بتثبيتها .

- في كسر الكتف :

قام ابن سينا بوصف حالة الكسر والإشارات الدالة على حدوثه من خلال فحص سريري يعتمد على اللمس في الأغلب منه فيتمكن الطبيب من معرفة مكان الكسر بالألم الناتج عن الفحص ، وأيضا اعتمد على خشخشة يسمعها . ثم يصف طريقة رده وتثبيته وأيضا يشير إلى ضرورة إخراج الشظية جراحيا إن وجدت.

أما الرازي فيقول :" الكتف لا ينكسر منها الموضع العريض ، وإنما يعرض الكسر لحروفها ، وربما بقصع إلى داخل إذا انكسر ، وربّما انكسرت من حروفها شظية ، وإذا انكسر وانقطع إلى داخل عرف من تقعير تحت اللمس إذا مرت اليد عليها ، وإن عرض فيه شق فإنه يعرف بالوجع بلا تقصّع ، ولكن شبه خشونة وقلة استواء، ويعالجان جميعًا بالرّباط وعلاج ما يسكن الورم الحار . وأمّا الشظايا فإن لم تكن خارجة لكن كانت ساكنة لازمة فإنها تلزم بالرباط وتبرأ ، فإن كانت خارجة ناتئة تنخس فليشق عليها ثم تعالج بما ذكرنا ، وليكن النوم على الكتف بالجانب الصحيح ."(16)

أمّا الزهراوي فيقول :" قلما ينكسر الكتف في الموضع العريض . . . فعلى حسب ما يكون شكل الكسر فرم تسويته ورده على شكله الطبيعي بكل وجه من الحيلة يمكنك. " (17)

ويشير الزهراوي أن كسر الكتف يتجبّر في عشرين يومًا أو خمسة وعشرين يوما ، بعدها ينصح بحلّ الرّباط . أمّا في حالة وجود شظية عظمية محسوسة تحت الجلد فهو ينصح باستخراجها جراحيًا كما ذكره في كسر الترقوة . (8)

- في كسر العضد :

نبه ابن سينا في حديثه عن كسور العضد إلى ضرورة إجراء تثبيت الكسر مع المرفق بحالة عطف - بوضعية 90 درجة - وليس بحالة بسط، وقد حدد فترة التجبير في كسور العضد بأربعين يومًا كحد أدنى.(8)

أمّا الرّازي فيقول : " وعظم العضد إذا انكسر إنما يميل إلى خارج في الأكثر فلفّ الرباط على موضع الكسر بعد أن تسوِّيه مرتين أو ثلاثا واذهب به إلى فوق ثم ألفف الرباط الثاني أيضا على موضع الكسر ، فاذهب به إلى أسفل ثم أربط برباط ثالث من أسفل إلى فوق ، وعلق اليد بشكل مزوى واحذر أن تكون مدلاة ولا تحلها إلى السابع أو العاشر ثم بعد ذلك إذا حللتها وأردت ربطها ثانية فاستعمل الجبائر . . . والعضد تقوى في أربعين وإياك أن تشدّ الجبائر على العضد بشدّة فيمنع سيل الدم إليه . "(16) وهو بين أن الأطباء حديثي العهد يستعملون الجبائر بعد الرّباط من ساعته ليمسك شكل ما يسوّى من الكسر، بينما الأطباء القدامى كانوا يستعملون الجبائر بعد أسبوع لأمنهم الورم . كما يشير إلى أهمية شدّ العضد مع الصدر لئلا يتحرك الكسر البتة وخاصة إذا كان الكسر قرب المرفق وهو يشفى في أربعين يوما .(8)

أمّا الزهراوي فقد شرح طريقتين لردّ هذا الكسر تعتمدان على إجراء شدّ العضد حتى يستوي الكسر، ومن تمّ توضع عليه الرباطات والجبائر و ذلك حتى يتم الشفاء 40 يومًا إذا كان الكسر بسيطا ، أمّا إذا كان الكسر فاحشا مترضضا فلا تحل عنه الأربطة إلى خمسين يومًا أو إلى شهرين . (8)

أمّا الطب الحديث فقد قسّم علاج كسور العضد إلى شكلين :

- كسر بسيط ، يعالج بالرد والأربطة لمدة قصيرة ، ثم يبدأ بالتحريك في أسرع الأوقات حوالي ثلاثة أسابيع .
- كسر فاحش مترضض ، إذا كان بعيدًا عن المفصل فهو بالرد والربط ، أما إذا كان الكسر عند المفصل فالجراحة هي الأفضل .

أما جسم العضد فكما جاء في قول ابن سينا فالرد والربط إلى الصدر في مدة تجاور الأربعين يوما.

- في كسر الساعد :

في كسور عظمي الساعد يتكلم ابن سينا عن كسر أسفل الساعد فيعتبره شرًا وأقبح من كسور أعلى الساعد، كما أشار إلى مشكلة تورم الأصابع والتي كثيرًا ما تشاهد في هذه الكسور. وهو يعتبر أن الرباطات المشدودة جدا تسبب ذلك التورم فيجب المبادرة إلى إرخائها . (8)

أما الرازي فيقول :" إن انكسر الأعلى فهو أسهل وأسلم ، وان انكسر الأسفل فشر . . . ويسوّى شكله ويشد ويعلق ويكون شكل الإبهام فوق ، أي بوضعية الوسط بين الكب والاستلقاء ، ويشد في ثلاثين ليلة ثم يُحل."(8)

ويقول :" إذا ربطت فلا تحل إلا في كل ثلاثة أيام إلا أن يعرض له وجع أو ورم . وإن لم يجد العليل من الرباط وجعا البتة ، فإن الرباط السهل جدًا ردئ لا ينفع ،فإن كان الورم والوجع مفرطين فحل الرباط ولينه ، وإذا ورمت الكف ورما يسيرًا فالرباط الشديد جيد . فإذا مضت سبعة أيام فاجعل شد الرباط أرخى قليلا لئلا يمنع عن العضو غذاءه واستعمل بعد ذلك الجبائر ."(16)

وقد شرح الزهراوي طريقة ردّ الكسر في الساعد فيقول : " فإن كان العظم الذي انكسر هو الزند الصغير الأعلى فينبغي للطبيب عند جبره أن يجعل مده يسيرًا برفق حتى يسوّيه ، فإن كان الزندان جميعًا هما المكسورين فينبغي أن يوضع شكل اليد عند جبره ، ومده ممدودا على وسادة ، ويكون الإبهام إلى فوق أرفع من جميع الأصابع ، وتكون الخنصر أسفل سائر الأصابع ، والعليل قاعدًا متربعًا على نفسه ، ولتكن الوسادة بإزائه في الارتفاع لئلا يتكلف العليل مشقة ، ثم يمدّ خادم الذراع من أسفل إما بيده وإما برباط ، وخادم آخر يمدّ من فوق كذلك ، ثم يسوِّي الطبيب العظم حتى يردّه على أفضل شكل يمكنه ." (17) وقد نبّه الزهراوي إلى ضرورة تجنب الإفراط في الشدّ على الساعد وإلى ضرورة تعليق اليد إلى العنق وذلك حتى يخف التورم .(8) ويقول : " فلا ينبغي أن يُحلّ إلا بعد عشرين يوما أو نحوها . "(17)

أما الطبّ الحديث فهو بدوره يشير إلى خطورة التورّم في كسور الساعد ويحذر من شدّ الجبائر وهو ما يعرف باسم (*syndrome de loge*) .

- في كسر الرسغ :

أكّد ابن سينا أن عظام الرسغ كثيرًا ما تتعرض للخلع أكثر منه للكسر، هذا الكلام لا يتوافق مع الطبّ الحديث. وقد يكون سبب هذا الاعتقاد هو أن أكثر كسور العظم الزورقي (*Os scaphoideum*) ، والتى تشكل الغالبية العظمى لكسور الرسغ ، لا يمكن تشخيصها إلا شعاعيا . من هنا كان اعتقادهم في السابق بأن الخلع يحدث في الرسغ أكثر بكثير من الكسر . (8)

- في كسر عظام الأصابع :

في هذا الفصل تكلم ابن سينا عن كسر يصيب قاعدة الإبهام والذي إذا حدث تبدل الإبهام إلى أسفل، وهو ما يعرف حاليا بكسر (*Bennet*).

وقد نصح ابن سينا لمعالجة كسور الأصابع بربط الأصبع المكسورة إلى الأصابع المجاورة السليمة الأخرى ، وهذا ما يعرف حاليا باسم *(la syndactylisation)*) .

أما الرازي فقد بين أن الأصابع بسبب صغر عظامها نادرا ما تكسر ، بل هي تصاب بالخلوع في أكثر الأحوال وهو نفس اعتقاد ابن سينا . أما عن علاجها فيقول : " ليبسط العليل يده على كرسي مستو ويمدّ أصابعه خادم ويسوي الطبيب ما نتأ من ذلك ، فاتكأ عليه ويضع الجبيرة في الجانب الذي مال إليه ، وأما الأصابع فلتمتد وتسوى برباط مع منع الذي يليها ليقومها ويشدها . " (16)

أما الزهراوي فهو ينصح بإجراء الردّ ثم تثبيت اليد بوضعية ثني الأصابع مع وضع خرق في داخل الكف بشكل الكرة . وبالنسبة لكسور السلاميات فهو ينصح بإجراء الرد ثم تثبيت الأصبع مع الأصبع الصحيحة التي تليها وذلك حتى يتم الشفاء .

الفصل العاشر

نقاش في الخلوع

مقارنة في طب ابن سينا في الخلوع : تشخيصًا وعلاجًا :

أ) **- في كلامه الكلي** :

قد أورد ابن سينا في أرجوزته في الطبّ ما يشرح " قانونه" فيقول :

"والخلع طبّه بما يمده حتى إلى موضعه تردّه

وبعدما تردّه تشدّه تترك ذاك زمانا تحدُّه

تلزمه من الدواء قابضا تطعمه من الطعام حامضا

حتى تراه سالما من ورم ولا تخاف الاجتماع من دم

أقل ما تبريه فيه شهر وربما يتم ذاك عشر. " (20)

وكان ممن تعرّضوا لهذه " الأرجوزة في الطب" بالشرح ، أبو الحجاج ابن طملوس في كتابه "المدخل لصناعة المنطق " في جزئه الثاني ، فقال شارحا باب الخلع عند ابن سينا : " يريد أن الخلع لما كان خروج طرف العظم المهندم من النقرة التي يرتكز فيها أو ما يشبهها مما تشتمل عليه ، وينبغي أن يكون علاجه برده إلى الموضع الذي خرج منه ، وذلك يكون بأن تمد العضو إلى خلاف الجهة التي خرج إليها حتى يحاذي موضعَه الذي خرج منه ثم يرد ، ولما كان مده مما يحوج إلى أن تكون الأعضاء المحيطة به ؛ أعني الرباطات والأوتار وما عليها مما تقبل المدّ وذلك يكون بلينها فينبغي أن تليَّن قبل ذلك بالدهن والماء الحار، وحينئذ تمد ، وإذا ارتد إلى موضعه فينبغي أن يربط وتوضع الأدوية القابضة عليه ويترك إلى أن يبرأ ، وأقل ما يجب أن يترك الملزم عليه شهرا وربما إلى مدة أطول .

وينبغي أن يلطف الغذاء ويجعل من الحامض والقابض ، وبالجملة فيعالج بالعلاج الذي يؤمن من حدوث الورم ، وإذا حدث الورم أو كانت بالعضو جراحة فينبغي أن يقدم علاج الورم والجرح على علاج الخلع ، ولا يتعرض لعلاج الخلع البتة والعضو قد ورم لما في ذلك من الخطر العظيم ، ويستحب أن يكون الخلع بين يومين أو ثلاثة . (21)

وقد وافق الزهراوي مبدأ ابن سينا في الخلوع ، ونستدل بمقولته التالية على سبيل التوضيح . فهو يقول: " فمتى مرض لأحد فك فينبغي أن يبادر إلى رده ولا يؤخره البتة ، فإنه إن أخر تورم الموضع وربما يعسر معه رد الفك ، فلذلك لا ينبغي أن يؤخر ولا يحرك ولا يمد في حين تورمه ، لأنه كثيرا ما يحدث على العليل تشنج وأوجاع مؤذية .(17) وهذه القاعدة لا تزال تعتبر الذهبية في معالجة الخلوع ؛ وهي الرد المبكر للخلع وعدم تأخيره مطلقا .(8)

ب) - مقارنة في تشخيص وعلاج خلوع الطرف العلوي عند ابن سينا عضوًا عضوًا :

- في خلع الترقوة :

يقول ابن سينا بأن خلع **المفصل الترقوي القصي** (*Articulatio sternoclavicularis*) لا يحدث لأن الترقوة متصلة بالصدر وكذلك كان رأي الرازي لأنه وقتئذ كان يعتقد أن الترقوة متصلة بالقص بدون تمفصل، في حين أن الزهراوي قال بإمكانية حدوثه وهذا ما أقره الطبّ الحديث رغم نذرته ، أما **المفصل الترقوي الكتفي** (*Articulation Acromio clavicularis*) فقد جعله ابن سينا قليل الانخلاع لوجود رأس الكتف والعضلة ذات الرأسين وهو ماوافقه عليه الرَّازي ، وجعلا كلاهما علاج هذا الخلع الردَّ باليد والرفائد الكثيرة والغليظة . ونصح الزَّهراوي من أجل إجراء الردّ الضغط على موضع الخلع باليد ، وهي نفس الطريقة التي تعالج بها خلوع الترقوة حاليا ، غير أنه تجدر الإشارة إلى أن الخلوع الشديدة أو التي تقع عند الرياضيين يتم ردّها وتثبيتها جراحيًا .

- في خلع المنكب :

في هذا المفصل نفى ابن سينا إمكانية حدوث الخلع إلى أعلى أو إلى خلف أو إلى الأمام ، وهذا الرأي يعتبر حاليا خاطئا بمقارنته بما يعرف عن خلوع الكتف ، وذلك بعد الاستعانة بالتصوير الشعاعي كوسيلة استقصائية ، فقد يحدث الخلع للأمام - وهو الشكل الأكثر شيوعا - وللخلف وللأعلى ، وللأسفل وهذا نادرا ما يحدث . (8)

وقد كان ابن سينا موفقا في وصفه لعلامات الخلع ووافقه عليها الزهراوي ، فقد اعتمدا في تشخيص وقوع الخلع بمقارنة الطرف المصاب والطرف السليم . فالخلع يعرف بوجود تقعير في رأس المنكب وجس رأس العضد تحت الإبط ، وعدم تمكن العليل من رفع يده أو تحريكها في جميع الاتجاهات ، وهذا إلى حد كبير يطابق ما جاء به الطب الحديث .

واهتم الأطباء ثلاثتهم بوصف طريقة ردّ الخلع اعتمدوا فيها على وصف أبقراط ، غير أن الزهراوي كان أول من وصف أهم الطرق وهي ما يعرف اليوم بطريقة تمثال الحرية حيث يقول : "ورده أن يرفع خادم يده إلى فوق ثم تجعل أنت إبهامي يديك تحت إبطه ، وترفع المفصل بقوة إلى فوق إلى موضعه ، والخادم يرفع يده ثم يمدها إلى فوق ثم يحط بها إلى أسفل فإنه يرجع بسرعة ."(17) كما واتفق ابن سينا والزَّهراوي والطب الحديث وسبقهم فيه الرَّازي على ضرورة الربط بعد الرد وتعليق اليد إلى العنق لمدة معينة أقلها سبعة أيام ، يجري بعدها تحريك اليد تدريجيًا لكي لا يحدث ما يهابه الأطباء وهو **التيبس** (*La raideur*) فقال الزَّهراوي :

"إن عرض بعد البرء جس في العضو وأبطأ في الحركة ، فليستعمل العليل الحمام مرارًا كثيرة حتى يلين ذلك الجس ويعود إلى طبيعته الأولى ." (17) وهنا إشارة إلى ما يعرف حديثا بالمعالجة الفيزيائية التي نسبت إلى "غاي دوشولياك" . (22)

وقد تعرّض ابن سينا **لكسر المنكب الناكس** (*Les fractures récédiventes*) الذي أنكر وجوده أبقراط وجالينوس إلا أنه يعتبر حاليا من أكثر الكسور الناكسة شيوعا التي تحدث في جسم الإنسان ، وهي تعالج جراحيًا . (8)

- في خلع المرفق :

إن ما يتوافق مع الطبّ الحديث من كلام ابن سينا عن خلوع المرفق أنها خلوع نادرة الحدوث ، غير أنها سهلة الرد إذا لم يترافق الخلع بكسر .

وأما عن أكثر خلوع المرفق حدوثا فهي التي تقع إلى الخلف . وقد شدد ابن سينا على ضرورة الإسراع بإجراء رد الخلع وهو ما وافقه عليه الزَّهراوي والطب الحديث ، وهذا مخافة تشكل الورم الدموي الذي يعيق الرد . وطريقة الرد التي نصح بها هي قريبة من الطريقة التي اعتمدها الزَّهراوي ، والتي لا تزال معتمدة الآن، كما نصحا- ابن سينا و الزهراوي- باستعمال الربط ونصبة الذراع في عنق العليل .

- في خلع مفصل الرسغ :

قام ابن سينا بشرح طريقة الردّ المستعملة في خلوع مفصل الرسغ شرحا مدققا اعتمده أيضا الزَّهراوي وهي نفس الطريقة المستعملة حاليًا في خلوع المعصم التي تشمل بشكل أساسي **خلوع العظم الهلالي** (*os lunatum*) .

وقد اهتم الزَّهراوي بالضرر الذي يلحق العصب المتوسط بسبب خلوع الرسغ " ولا يضر العليل شيئا إلا إن استرخت اليد ولم تستطع على قبض . . . فحينئذ تعلم أن العصب انقطع أو ترضض فلا حيلة فيه إلا أن يشدّ بالكي فربّما نفع وربّما لم ينفع ذلك شيئا . " (17) وهنا إشارة هامة إلى خطورة هذا النوع من الخلوع والتي أثبتها الطبّ الحديث وأغفلها ابن سينا .

- في خلوع الأصابع :

أكّد ابن سينا أن خلع الأصبع يحدث إلى الأمام ثم شرح كيفية ردّ هذه الخلوع ، وهي طريقة لازال يعتمد عليها الطبّ الحديث . غير أن ابن سينا لم يحدد مستويات الخلوع في نفس الأصبع .

الفصل الحادي عشر

نقاش

في فساد العظم و القروح

1)– في فساد العظم :

مما يروي ابن ملكا البغدادي الشهير على لسان أحد تلاميذه : " أنه في يوم جاءه رجل به داحس ، إلا أن الورم كان ناقصا ، وكان يسيل منه صديد ، قال : فحين رأى ذلك بادر إلى سلامية أصبعه فقطعها قال : فقلنا له : يا سيدنا لقد أجحفت في المداواة ، وكان يغنيك أن تداويه بما يداوي به غيرك ، وتبقي على أصبعه ، ولمناه وهو لا ينطق بحرف . قال : ومضى ذلك اليوم ، وجاء في اليوم الثاني رجل آخر مثل ذلك سواء ، فأومأ إلينا بمداواته ، وقال : افعلوا في هذا ما ترونه صوابا . وقال : "فداويناه بما يداوى به الداحس ، فاتسع المكان وذهب الظفر وتعدّى الأمر إلى ذهاب السلامية الأولى من سلاميات الأصبع . وما تركنا دواء إلا وداويناه به ، ولا علاجا إلا وعالجناه ، ولا لطوخا إلا ولطخناه ، ولا مسهلا إلا وسقيناه، وهو مع ذلك يزيد ويأكل الأصبع أسرع أكل ، وآل أمره إلى القطع ، فعلمنا أن "فوق كل ذي علم عليم" . قال : وفشا هذا المرض في تلك السنة وغفل جماعة منهم عن القطع فتأذى أمر بعضهم إلى قطع اليد ، وبعضهم إلى هلاك أنفسهم."(21)

وهذه الحالة من فساد العظم هي جدّ واردة الحدوث ، لعوامل عدة ، خاصة في الحالات المرضية عند الأشخاص المصابين بمرض البول السكري الذي ينتج عنه موت الأنسجة نتيجة لضعف الدورة الدموية، وقد تموت أنسجة الأطراف أيضا بسبب الإصابة بميكروب معدي أو بسبب الصقيع أو الحروق أو تصلب الشرايين. لذلك فقد وجبت على كل طبيب الدراية التامة بعلامات فساد العظم والتي عرّفها الشيخ الرئيس قائلا:" إنه إذا عرض للعظم فساد ، رأيت اللحم فوقه ترهّل ويسترخى ويأخذ طريق النتن والصديد وينفذ إلى العظم أسهل ما يكون . "(7) وفي حالة تأخر التشخيص فهو يقول :" وإذا لم يكن الفساد في أوله فنجد العظم قد تفتت أو تعفن وربما تخشخش . . . وإذا كشفت عنه وجدته متغير اللون وكثيرا ما يتقدمه ورم وفساد من اللحم أولا وموت ."(7) وهذا الوصف هو صحيح إلى حدٍ وافقه عليه الزهراوي ، على أن هذا الأخير أكدّ على ضرورة أن يتجنب الطبيب الغرر في الجراحة ، بدون ترو أو حذر مهما كانت المغريات من مال أو غيره ، وهو يوصي بأن يكون الحذر في الجراحة أشد من الرغبة فيها والحرص عليها ، وهو نفس مبدأ ابن سينا حيث ينصحان بعدم الشطط في الجراحة خاصة إذا تعلق الأمر باستئصال أو بتر لوقف ما كان يعرف **بالغنغرينة** *(La gangrène)* وهو تعفن العضو . على أن الزهراوي ألحّ على ضرورة تعلم علم التشريح بكل دقائقه وذلك لمن أراد أن يعمل بالجراحة . ويحذر من أنه من لم يكن عالما في التشريح لم يخل أن يقع في خطأ يقتل الناس به . فقال : " لا يوجد صانع محسن بيده في زماننا هذا ، لأن صناعة الطب طويلة ، وينبغي لصاحبها أن يرتاض قبل ذلك في علم التشريح . " (14)

أما عن موانع العلاج بالجراحة والتي جعلها ابن سينا رهينة بموضع الفساد الواقع فقال :" أمّا إذا كان العظم الفاسد مثل رأس الفخذ والورك ومثل خرز الظهر فالاستعفاف من علاجه أولى بسبب النخاع .(7) وقد حذر الزهراوي هو كذلك في كتابه التصريف من ممارسة البتر عندما تمتد الغنغرينة إلى ما فوق الركبة أو إلى ما بعد الكوع لأن إجراء عمليات من هذا النوع لا يمكن أن ينجح في ذلك العصر ، فكان العضو المراد بتره يربط في موضعين أي تحت وفوق مكان البتر ، كما كان يكوى هذا العضو بعد بتره ، وفي بعض الأحيان كان يتم ذلك خلال العملية ، بالإضافة إلى ذلك فقد أوصى الزهراوي بالقطع في الأنسجة السالمة عن بعد من الأنسجة المريضة وهو ما توصي به الجراحة الحديثة الآن .

وقد تطورت أساليب البتر في الجراحة الحديثة فأصبح بالاستطاعة إعادة ربط الأعضاء المقطوعة كأصابع اليد والقدمين . وتسمى هذه الطريقة الجراحة الميكروسكوبية لأن الجرّاح يقوم بإعادة توصيل الأعصاب والأنسجة وأوردة الدم المقطوعة باستخدام الميكروسكوب .

ولم يغفل ابن سينا ضرورة ملازمة الأطلية والغذاء حتى قبل الجراحة والتي قد تغني في مواضع كثيرة عنها ، وهو مبدأ أشاد به الزهراوي .

2) – في القروح :

في هذا الفصل قام ابن سينا بوصف أشكال التقرحات ومضاعفاتها، وأكدّ على ضرورة الإسراع في معالجتها . كما وقد شرح كيفية العلاج وهو ما وافقه عليه الزهراوي الذي ذكر في " كتاب التصريف لمن عجز عن التأليف " - المقالة ثلاثون - تفاصيل صرف الخراج ، مكان وطريقة الفتح ، تعبئة الجرح ، تهيئة أطراف الجلد ، واستعمال الضغط البطيء المستمر التدريجي لتفريغ التجاويف الكبيرة .

وأما الطب الحديث فإنه اعتمد على سنن ابن سينا في علاج القروح وهوما يعرف الآن باسم تقنية (*La technique de Papineau*) والتي تعتمد على **التجفيف** (*L'Assèchement*) **إلحام طرفي الجرح** (*la consolidation*) و **إنبات اللحم** (*La couverture*) وهذه المراحل هي التي أدرجها ابن سينا في علاجه للجراحات والقروح، كما وأن الشيخ الرئيس قد أشار في علاجاته إلى ما يعرف حديثا باسم *(la cicatrisation dirigée)* .

وقد نصح ابن سينا بضرورة عدم تحريك العضو المصاب (*L'immobilisation*) فقال : "ومن الصواب في علاج القروح أن تسكن أعضاؤها ولا تحرك . . ." (7) وهنا أيضا الطب الحديث يوافق ابن سينا المبدأ .

الفصل الثاني عشر

من فضائل ابن سينا المسلوبة

ارتأينا أن نخصص هذا الفصل لمقارنة بين ما وجدناه في هذا البحث من أعمال ابن سينا ومكتشفاته الطبية ، وبين ما تدعيه المصادر الغربية من نسب لبعض هذه المنجزات لأطباء أوروبيين، وذلك فيما يخص طب الكسور والخلوع وقروح العظم دون غيرها من فروع الطب التي أبدع فيها الشيخ الرئيس.

وفيما يلي جرد لبعض هذه المنجزات السيناوية مرفوقة بأسماء الأطباء الذين نسبت إليهم ظلما أو مصادفة :

المنجزات السيناوية المسلوبة	الأطباء الذين ينسب إليهم هذا الإنجاز
1- الفحص السريري للعضو المريض	Leopaul In Berger (XVIII eme siècle)
2-عزل علاج الكسور وإصابات الأطراف عن باقي الجراحات	Nicolas Andry (1668_1741)
3- وصف تغيير شكل المنكب و امتناع رفع اليد في حالة انخلاع	Theodore de Cervia (1205_1288)
4- رد المنكب المتخلع	Theodor Emil Kocher (1841_1917)
5- وصف حالة شلل ظفيرة الساعد عند انخلاع المنكب	Wilhen Heinrich Erb (1840_1921)
6- تدريب المفصل على الحركة بعد حل الربط	Guy de Chaulac (1300 _1368)
7- قطع العظام المتعفنة و إزالة الشظايا العظمية في الكسر المفتوح	Victor Moreau (1749 _ 1800)
8- ربط العضو العلوي إلى الصدر في حالة كسر العضد	Jacques Desault (1749_1800)
9- كسر العظم وإعادة تسويته في كسر العثم	Jaques Dalchamp (1513 _ 1588)
10- كسر قاعدة الإبهام	Bennet
11- علاج القروح	Papinneau
12- التجبير المتأخر	George Perkins

جدول -1

جرد لبعض المنجزات السيناوية المسلوبة مرفقة بأسماء الأطباء المنسوبة إليهم .

الفصل الثالث عشر

المصطلحات الطبية لابن سينا

قائمة المصطلحات الطبية لابن سينا حسب الحروف الأبجدية

في هذا الفصل سندرج قائمة بالمصطلحات الطبية التي اعتمدها ابن سينا في امتهانه للطب و استعملها بعده العديد من الأطباء و على رأسهم أبو القاسم الزهراوي .

المصطلح العربي	الترجمة الفرنسية
إبط	Creux axillaire
الأسليم	Veine salvatelle du petit doigt
أصبع	Doigt
التحام الأصابع	Syndactylie
اعوجاج	Déformation
أكحل	Veine médiane
آكلة أو فساد	Gangrène
اندمال	Cicatrisation
باسليق	Veine basilique
بط	Perforation des collections
تدريب على الحركة	Rééducation fonctionnelle
ترقوة	Clavicule
تشريح	Anatomie
تشنج	Spasme tétanie
تعفن	Putrification
تعقد في العظم	Cal disgracieux
تفرق الاتصال	Solution de continuité
تقلص	Rétraction
جبيرة	Attelle
جراحة	Chirurgie
جرح	Plaie
جسأ	Induration
جسا المفصل	Raideur articulaire
حبل الذراع	Veine céphalique du pouce
حجاب	Diaphragme
خراج	Abcès
داحس	Panaris
دبيلة	Abcès profond
دمل	Furoncle

المصطلح العربي	الترجمة الفرنسية
رباط	Ligament
ارتفاق الأصابع	Syndactylisation
الرسغ	Carpe
الرض	Ecrasement
الزندان	Os de l'avant-bras
الزند	Cubitus / ulna
سلاميات الأصابع	Phalanges
صانع اليد	Chirurgien
صفاق	Peritoine-aponévrose
العروق الرقاق	Veinules
عرق نابض	Artère
عرق غير نابض	Veine
عضلة	Muscle
عظم العضد	Humérus
عليل	Malade
غشاء العظم	Périoste
غضروف	Cartilage
فقار	Vertèbre
فتل	Mèches
فصد	Saignée
فصوص اليد	Métacarpes
قثاطير	Cathéter
قحف	Voûte crânienne
كتف	Epaule
رأس الكتف/أخرم	Acromion
الكسر	Fracture
الكسر الشعري	Fracture fissuraire
الكسر النافد	Fracture pénétrante
محجم	Lame de bistouri
مخ العظم	Moelle jaune osseuse
مخبأ	Cavité résiduelle d'abcès
مدس	Spatule
مشط الكف	Métacarpes
معصم	poignet
ناصور	Fistule
نفاخ	Oedeme
وثي	Fracture incomplète ou hématome sous périoste
ورم حار	Tumeur inflammatoire

جدول -2 :
قائمة المصطلحات الطبية السيناوية حسب التسلسل الأبجدي

الخـــاتمـة

من خلال ما ذكرناه في بحثنا هذا والذي لم يكن إلا بمثابة نظرة خاطفة لطب ابن سينا ، مقتصرين على إنجازاته في مجال الكسور والخلوع تشخيصا وعلاجا ، و دون أن نغفل رأيه في تشريح الطرف العلوي ، قد خلصنا إلى أن أكثر ما ميز طب العظام السيناوي هي منهجيته في طرح المواضيع ، فهو يبدأ بحديث عام يسميه كلاما كليا ، ثم يتعمَّق بعدها في التفاصيل . وهذه المنهجية هي المتبعة حاليا في الكتب الطبِّية التعليمية الحديثة ، إضافة إلى مصداقية الطب السيناوي في العديد من المواقف العلاجية التي أغنت الميراث الطبي الإسلامي منه و العالمي ، وظل المرجع الأساسي للطب طوال عصور ، واستمر يدرس في جامعات و كليات الطب ، خاصة الأوروبية منها كان فيها هو المرجع العلمي الأول ، وقد بدا ذلك جليا خصوصا عندما نسبت أغلب مكتشفات الشيخ الرئيس إلى أطباء أوروبيين ، أزال بحثنا هذا الشطط عن بعضها .

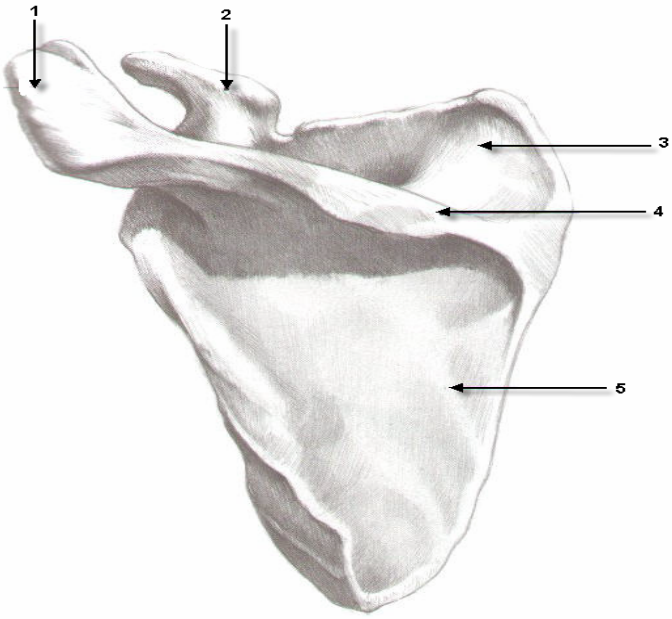
الملحق

قائمة بالتفاسير و الأعلام حسب تسلسلها في النص

- أبو عبيد الواحد الجوزحاني : هو تلميذ ابن سينا و الذي أكمل ترجمته الذاتية فبقيت محفوظة كمخطوطة في المتحف البريطاني : ورقات 4 ظ-7ظ
- أبوالحجاج ابن طملوس : يوسف بن أحمد .أحد الفضلاء في صناعة الطب من مؤلفاته " المدخل لصناعة المنطق " الذي ترجم للإسبانية ، و أيضا له "شرح ألفية ابن سينا " .توفي سنة 620 هجرية .
- البغدادي : أبو البركات هبة الله بن علي بن ملكا البغدادي ، طبيب وفيلسوف اشتهر في القرن الثاني عشر الميلادي . لقب بأوحد الزمان . من مقالاته اختصار التشريح في كلام جالينوس ، وكتاب الأقراباذين ، ومقال في الدواء ، ومقال اختصار التشريح.
- المصمت : المغلق الذي لا جوف له
- التجويف : التقعير
- النقرة : الحفرة الصغيرة
- الدرز: الخياطة المدققة
- النخس : التهيج و الإزعاج
- التقصع : الفرق
- الفتاء : سن الشباب
- نفاطات : هي تصبغات نقطية قد تظهر على الجلد فوق مكان الكسر
- العفص : شراب شديد المرارة وهو يجمع أجزاء اللسان ويقبضه
- مزوى : بوضعية عطف ° 90
- مدلى : بحالة بسط تام
- الدُّرديِّ : الكدر الراسب في أسفل أي في القعر
- الكسر المتشظي : هو الكسر الذي تنفصل عنه قطعة عظمي
- الداحس : ورم حار في طرف الأصبع

أشكال توضيحية لبعض المفاهيم الواردة في النص

لوحة الكتف ومفصل حزام الكتف



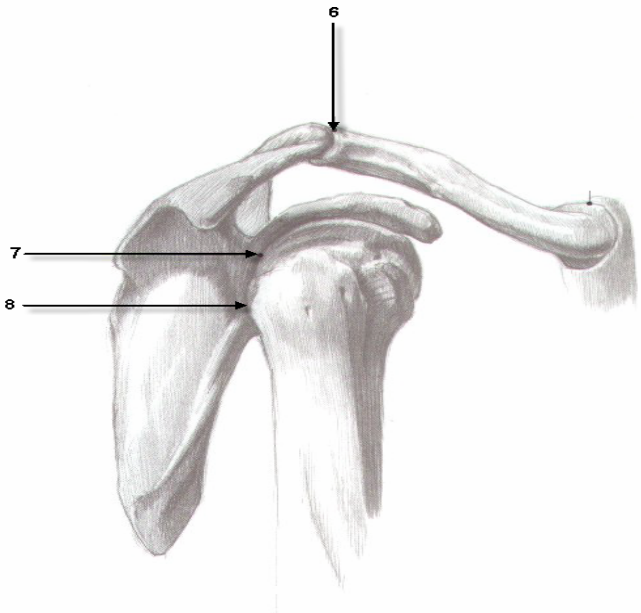
1 - الأخرم

2 - النتوء المنقاري

3 - حفرة فوق الشوكة

4 - شوكة لوحة الكتف

5 - حفرة تحت الشوكة



6 - المفصل الترقوي الأخرمي

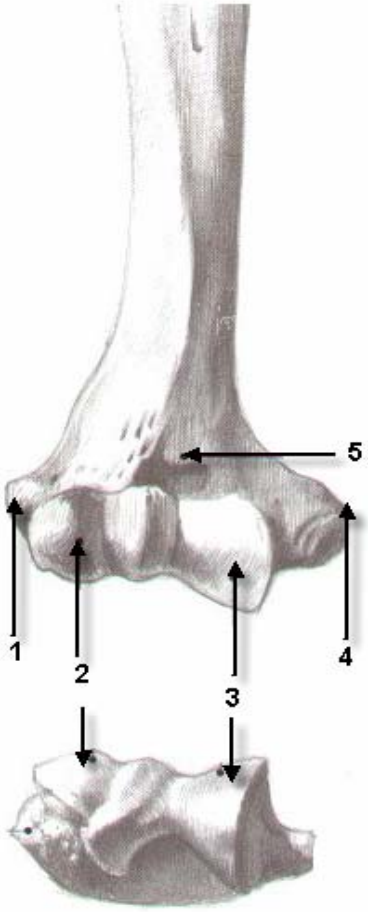
7 - المفصل الكتفي العضدي

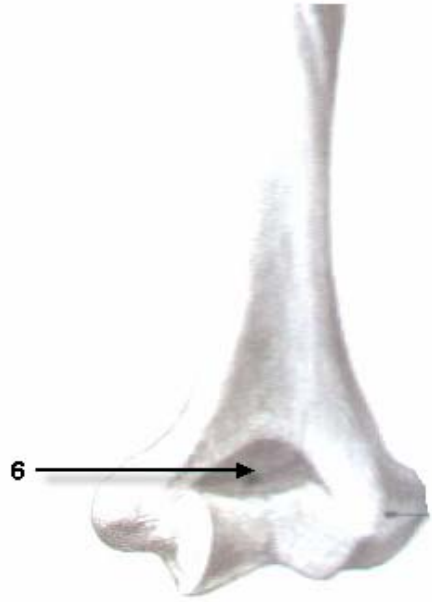
8 - الحفرة الحقانية

يقول ابن سينا : " و الكتف يحدث على طرفه نقرة غير غائرة يدخل فيها طرف العضد المدور ... ولها زائدتان الأخرم ومنقار الغراب... وعلى ظهره زائدة كالكثلث قاعدته إلى الوحشي ...فلو كانت إلى الإنسي لشالت الجلد و آلمت عند المصادمات . "

الشكل -1 الكتف بين قانون ابن سينا و التشريح الحديث

الطرف السفلي للعضد





1 - اللقيمة الجانبية 2 - وابلة العضد

3- بكرة العضد 4 - اللقيمة الوسيطة

5 - الحفرة المنقارية 6 - الحفرة الزجية

يقول ابن سينا : " إنه ركب عليه زائدتان متلاصقتان ، والتي تلي الباطن منهما هي وقاية لعصب و عروق ... والتي تلي الظاهر فيتم بها مفصل المرفق بلقمة ... وبينهما نقرتان وما يلي الإنسي منهما كالجدار المستقيم ، إذا تحركت فيه زائدة الساعد إلى الجانب الوحشي ووصلت إليه وقفت ."

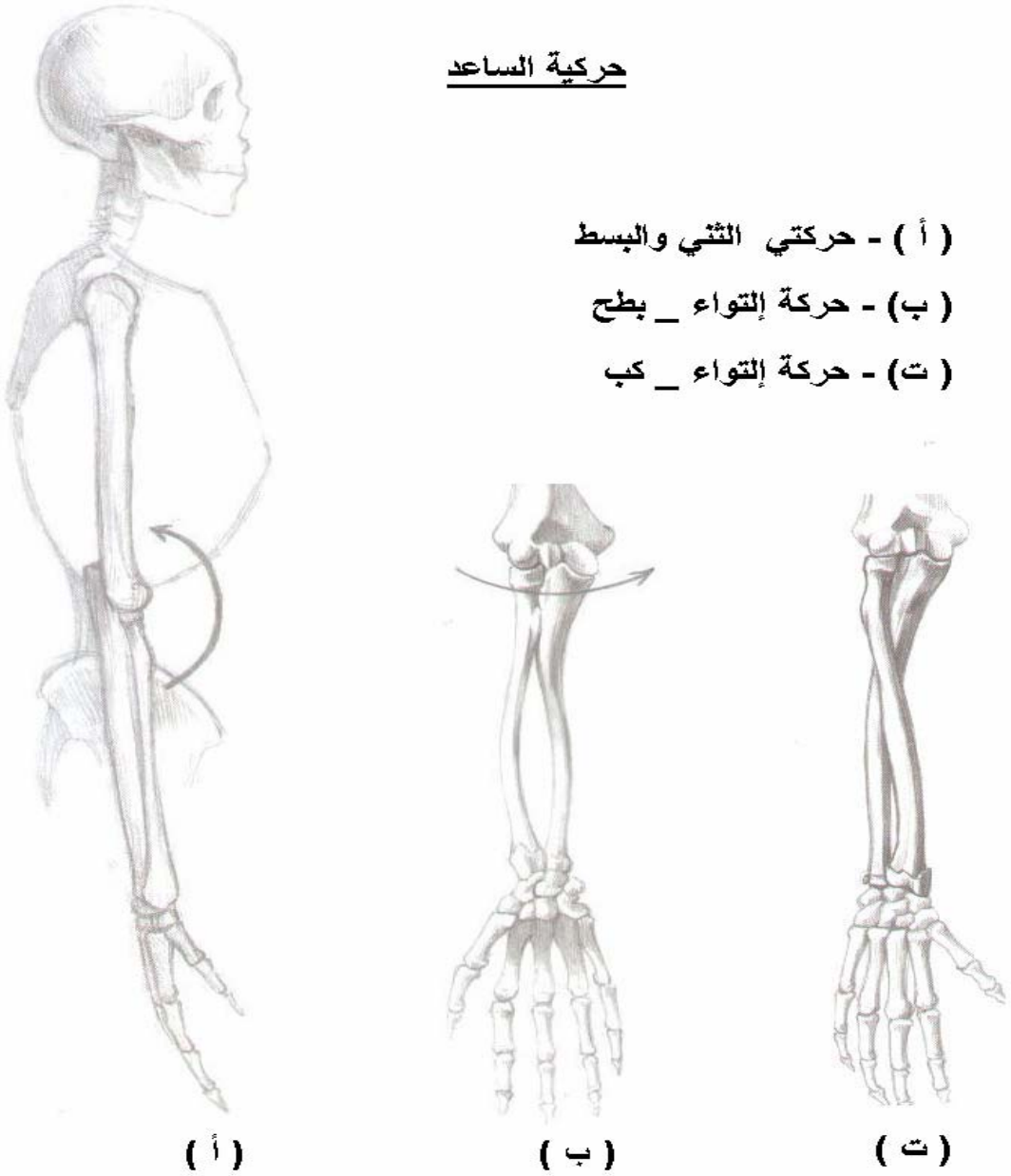
الشكل –2 أسفل العضد بين قانون ابن سينا و التشريح الحديث

حركية الساعد

(أ) - حركتي الثني والبسط

(ب) - حركة إلتواء _ بطح

(ت) - حركة إلتواء _ كب

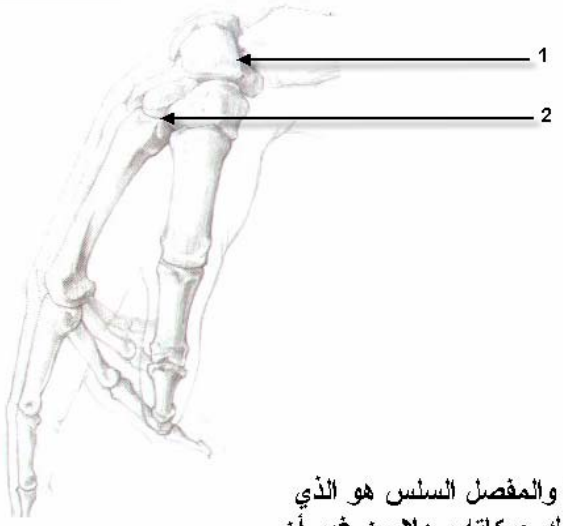


يقول ابن سينا : " والزند الأعلى معوج كأنه يأخذ من الجهة الإنسية ، وينحرف يسيرا إلى الوحشية ملتويا ، والمنفعة في ذلك حسن الإستعداد لحركة الإلتواء ... والزند الأسفل مستقيم إذ كان أصلح للإنبساط و الإنقباض . "

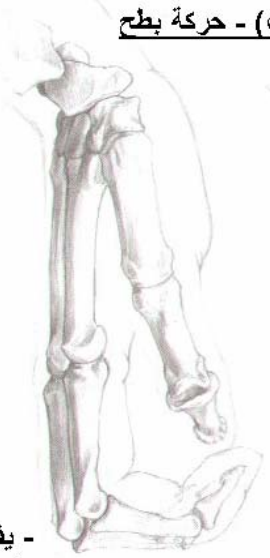
الشكل -3 الساعد بين قانون ابن سينا و التشريح الحديث

حركية اليد و أنواع مفاصلها

(أ) - حركة كب

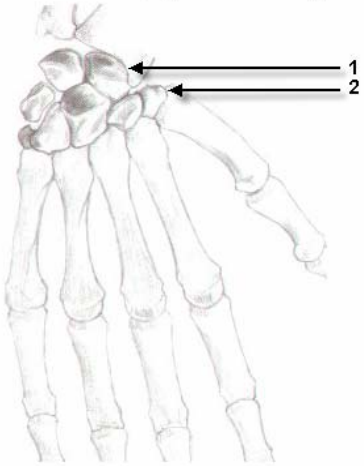


(ب) - حركة بطح



- يقول ابن سينا : " والمفصل السلس هو الذي لأحد عظميه أن يتحرك حركاته سهلا من غير أن يتحرك معه العظم كمفصل الرسغ مع الساعد . "(1)

- و يقول : " المفصل العسر الغير الموثق هو أن تكون حركة أحد العظمين وحده صعبة و قليلة المقدار مثل مفصل الذي بين الرسغ و المشط ."(2)

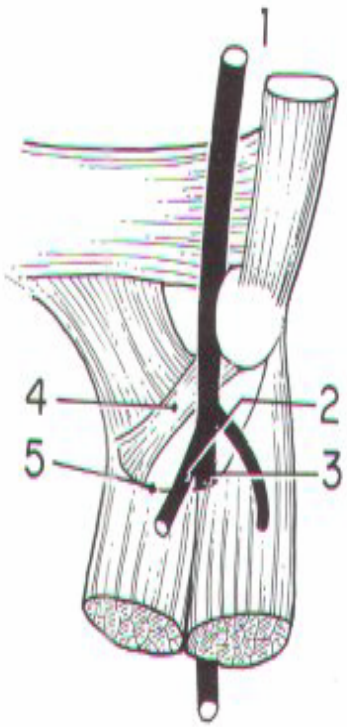


(ت) - حركة ميل كعبري

(د) - حركة ميل زندي

الشكل 4 اليد بين قانون لبن سينا والتشريح الحديث

تشريح لحيز (Guyon)



1 -العصب الزندي

2 - الفرع الحركي

3 - الفرع الحسي

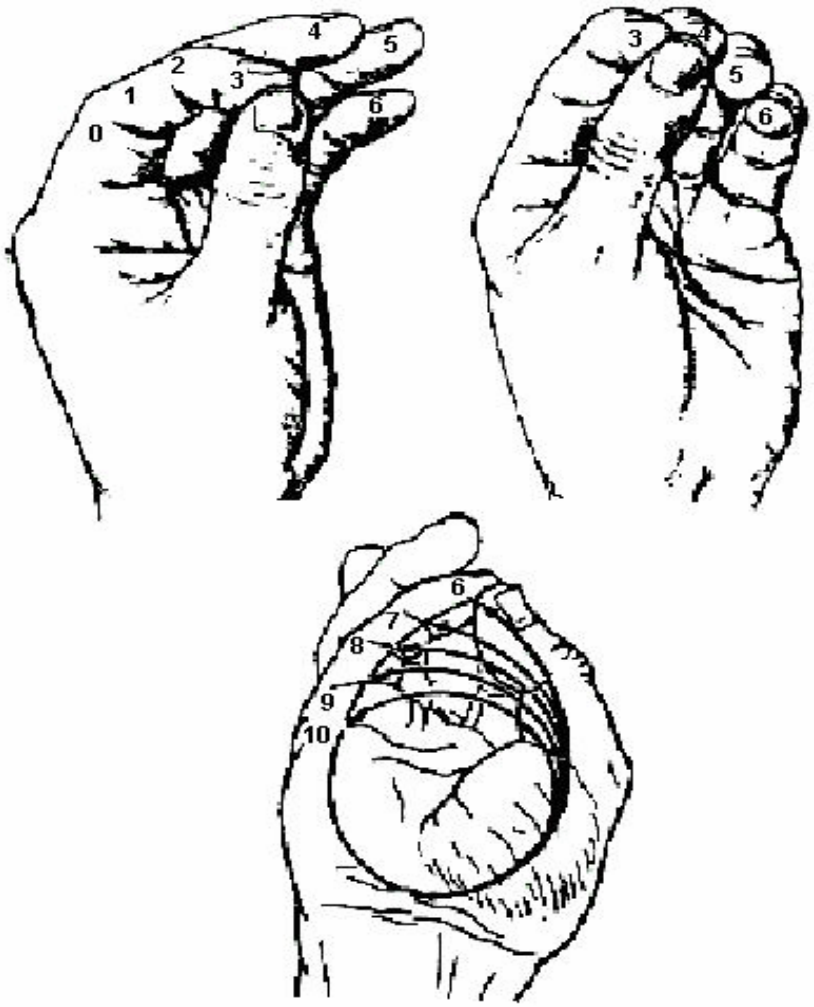
4 - الرباط الحمصي الكلابي

5 - القوس الضري

يقول ابن سينا : " و أما العظم الثامن ،فليس مما يقوّم صفي الرسغ بل خلق لوقاية عصب يلي الكف ."

الشكل -5 حيز (Guyon) بين قانون ابن سينا و التشريح الحديث

مقابلة الإبهام : تقييم (KAPANDJI)



يقول ابن سينا : " والإبهام عدل لجميع الأصابع الأربعة ، ولو وضع في غير موضعه لبطلت منفعته ... فإذا اشتملت الأربع من جهة على شيء و قاومها الإبهام من جانب آخر أمكن أن يشتمل الكف على شيء عظيم ."

الشكل -6 مقابلة الإبهام بين قانون ابن سينا والطب الحديث

ملخصات

ملخص

إن الدراسة المعمّقة للقوانين الطبيِّة السيناوية ، هي الكفيلة بإبراز المنزلة الحقيقية التي تنتزلها الثقافة الطبِّية السيناوية في تاريخ الطب . فقد كوّن ابن سينا حلقة أساسية في تاريخ تطور الطب ضمن المسار الحضاري الإنساني ، ولطالما اعتبر " القانون" أهم الكتب العلمية ، رغم أنه وضع قبل اكتشاف العديد من النظريات العلمية والتجريبية الحديثة ، فهو لا يزال المرجع الهام في الاستشفاء وتركيب الأدوية منذ ما يقارب الألف عام .

لقد قام ابن سينا في " قانونه" بوصف أعضاء الإنسان وصفا كان صحيحا ، وذكر أقسام العضلات والعظام . ويبقى المتفق عليه أنه درس التشريح عن التراث اليوناني ، على أن التشريح الحديث وافق ابن سينا في مواطن عدة وخالفه في بعض منها كما هو مبين في البحث .

أما في مجال الكسور فقد تحدث عن الكسر المتشظي وصعوبته ، كما وقد أشار إلى الكسور المفصلية، ونبّه إلى إمكانية حدوث تيبّس للمفصل .وفي أحكامه في الإنجبار شدد ابن سينا على ضرورة المسارعة في معالجة الكسر ورده . وتحدث عن ما يعرف حاليا بكسر(*Bennet)* وعالج كسور الأصابع بما يعرف حاليا باسم (*la syndactylisation*)

وفي الخلوع ، اعتمد ابن سينا في تشخيص وقوع الخلع بمقارنة الطرف المصاب والطرف السليم ، وشدّد ابن سينا على ضرورة الإسراع بإجراء ردّ الخلع مخافة تشكل الورم الذي يعيق الردّ ، يجري بعده تحريك اليد تدريجيًا لكي لا يحدث التيبس . وقد عرف ابن سينا الكسر الناكس الذي أنكر وجوده من قبل .

وفي كلامه عن القروح أكدّ ابن سينا على ضرورة الإسراع في معالجتها وتكلم في تفاصيل ذلك ، وهو ما يعرف حاليا بتقنية (*Papineau*) .

وهكذا نخلص إلى أن ابن سينا أو الشيخ الرئيس كما لقبه العالم وبفضل منهاجيته الطبية ، استطاع أن يكون مرجعا موثوقا منه في تشخيص وعلاج الكسور والخلوع الواقعة لدى الإنسان .

RESUME

L'étude approfondie des lois médicales avancées par Avicenne constitue l'unique moyen pour mettre en valeur la place centrale qu'occupe la culture médicale avicennienne dans l'histoire de la médecine. Il a constitué un véritable chaînon dans l'évolution de la médecine au sein de la civilisation humaine. Son ouvrage céleste «Al Qanon » est considéré depuis toujours comme une œuvre scientifique majeure. Bien qu'il soit suivi de théories scientifiques et d'expériences modernes de grande envergure, il reste la source principale de la thérapeutique et de l'industrie médicale depuis plus de 10 siècles.

Avicenne a décrit dans son ouvrage de manière détaillée l'anatomie humaine avec les différentes classes des os et des muscles. Et il s'est avéré qu'il a puisé les connaissances anatomiques dans la culture grecque, et que le vécu anatomique moderne reste en parfait accord avec la plupart des constatations avicennienne, bien qu'il ait délaissé quelques unes d'entre elles comme démontré dans la thèse.

En matière de fractures, il a parlé des fractures communitives et leurs complexités, il a également mentionné les fractures articulaires avec la possibilité de survenue d'une raideur .En outre Avicenne a insisté sur l'obligation d'une réduction urgente des fractures. Il a aussi parlé de la fracture de type Bennet, et soigné les fractures des doigts par syndactylisation.

En ce qui concerne les luxations, Avicenne les a diagnostiqué au moyen d'une comparaison entre le membre luxé et le membre sain, et il a insisté sur la nécessité d'une réduction rapide de peur d'installation de l'œdème. Il a aussi recommandé de faire une rééducation progressive et graduelle du membre pour éviter la raideur. Il a pu définir la luxation récédivante après en avoir nié l'existence auparavant.

A propos des ulcères des membres, Avicenne a insisté sur la nécessité de les soigner en urgence en mettant l'accent sur ce qui se désigne actuellement sous le nom de « la technique de Papineau».

En somme, il est possible d'affirmer, qu'Avicenne ; ce grand maître ; a réussi à devenir une référence incontournable en pathologie de l'appareil locomoteur.

ABSTRACT

The deep investigation into the Avicennan medical Laws can shed light on the real value of the Avicenna's contribution to the history of medical culture. Avicenna has been highly regarded and is still recognized as one of the brightest moments in the evolution of human civilization.

The Canon has been often considered as one of the most important scientific textbooks. Although it was composed a long time before the emergence of modern experimental research (10 centuries ago), it is still regarded as a key reference on therapy, medicine composition and therapeutic methods.

Avicenna's description of the human organ, in his Canon, has been deemed adequate until recently. He classified the bone and muscle types. It has been universally agreed that Avicenna studied the Greek heritage on anatomy. Modern research has confirmed some aspects of Avicenna's anatomy and has refuted others, as it is shown in the research.

As to the fracture treatment, he characterized mal-Union fractures and pointed out to the difficulties they involve. He also referred to joint fractures and drew attention the fact that the joints can be stiffened. So he stressed the urgent need for a rapid treatment of fractures. He also talked about the Bennet fracture and treated finger fractures using what is known nowadays as syndactylization.

In treating dislocations, Avicenna relied on comparing the affected part with the normal one. He insisted that dislocation should be treated rapidly so that the resulting swelling would not deter successful treatment. After that, the affected limb can be moved gradually so as to avoid stiffness.

In explaining how to treat wounds and their discharge, Avicenna stressed that they should be treated rapidly. He also examined surgery method and location and what is known at the present time as the" Papineau technique".

We conclude, therefore, that Avicenna, the Elder Master, as he has been known, deserves, thanks to his medical methods, to be considered a reliable authority in characterizing fractures and dislocations.

المراجع

المراجع حسب التسلسل الإدراجي فى النص

(1) إبراهيم بن مراد . "بحوث في تاريخ الطب الحديث و الصيدلة عند العرب " .دار الغرب الإسلامي 1991 . كلية الآداب بتونس .642صفحة . "بحث قدم في المؤتمر العالمي الخامس للطب الإسلامي بالقاهرة . 23/22 نونبر 1988 ص 11- 12 .

(2) إشراف محمد شفيق غربال "الموسوعة العربية الميسرة " الجزء أ- س صفحة 19 دار النهضة ، لبنان للطبع والنشر .1981 .1060 صفحة.

(3) ابن أبي اصيبعة " عيون الأنباء في طبقات الأطباء " الجزء الثالث صفحة 4 . دار الثقافة بيروت .446 صفحة .

(4) د . محمد عبد الرحمن مرحبا، تقديم د. جميل صليبا. " الموجز في تاريخ العلوم عند العرب " صفحة 95 الطبعة الثانية 1978 . دار الكتاب اللبناني – دار الكتاب المصري . الطبعة الثانية 1978 . 283 صفحة.

(5) عباس محمود العقاد " الشيخ الرئيس ابن سينا " مجموعة اقرأ . الطبعة الثانية 1967 دار المعارف بمصر . 86صفحة .

(6) ابن سينا ، الحسين بن علي . " القانون في الطب " الجزء الأول . . دار صادر . بيروت . 470 صفحة.

(7) ابن سينا ، الحسين بن علي . " القانون في الطب " .الجزء الثالث . دار صادر . بيروت .442 صفحة.

(8) عبد الناصر كعدان ." علاج الكسور عند الأطباء العرب " دار القلم العربي بحلب .الطبعة الأولى 1990. 155 صفحة.

(9) ابن نفيس " شرح التشريح " . مخطوطات المتحف العراقي .

(10) الدكتور حكمت عبد الكريم فريحات " تشريح جسم الإنسان " دار الشروق للنشر والتوزيع 1996 عمان . 344 صفحة .

(11) محمد العربي الخطابي " الطب و الأطباء في الأندلس الإسلامية . الجزء الأول .دار الغرب الإسلامي، الطبعة الأولى 1980 . 444 صفحة .

(12) Kapandji " physiologie articulaire " fascicule 1 .1988

(13) ابن رشد " الكليات في الطب مع معجم بالمصطلحات الطبية الغربية " مركز دراسات الوحدة العربية. سلسلة التراث الفلسفي العربي . الطبعة الأولى 1999 . 662 صفحة.

(14) أبو القاسم الزهراوي " التصريف لمن عجز عن التأليف " . المقالة 30 .مخطوطات الزهراوي . الخزانة الوطنية . رقم 2648 . الرباط .المغرب

(15)- د . أحمد شوكت الشطي " تاريخ الطب و آدابه و أعلامه " مديرية الكتب و المطبوعات . جامعة حلب. 1982

(16) – أبو بكر الرّازي . " الحاوي " الجزء 13 مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية.1962 الطبعة الأولى.

(17) Spink , M .S and LEWIS G .L « Albucasis on Surgery and Instruments « the wellcome Institute of the History of Medicine, London 1973.

(18) Malgaine J .F « recherche historique sur les appareils employés dans le traitement des fractures » Paris .1941 . (IN 19)

(19) د . حنف عبد العزيز ." أبو القاسم الزهراوي والجراحة العربية من خلال كتابه (التصريف لمن عجز عن التأليف)" أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الطب .رقم 121 نوقشت علانية بتاريخ 1986 جامعة الحسن الثاني – كلية الطب و الصيدلة –الدار البيضاء.

(20)- محمد العربي الخطابي. " ابن سينا : الأرجوزة في الطب " . فهارس الخزانة الملكية الحسنية .الجزء الثاني(الطب)

(21) Miguel. »Introduction al arte de la logica « Madrid .1916 (IN 11)

(22) - د .عبد الناصر كعدان . محاضرة عن" علاج الجراحات " من أبحاث المؤتمر السنوي لتاريخ العلوم عند العرب المنعقد في سوريا.

(23) Jaques Poulet, Charles Sounia et Marcel Martiny « Histoire de la médecine, de la pharmacie , de l'art dentaire et de l'art vétérinaire » volume 5 . Société Française d'Editions Professionnelles Médicales et scientifiques. (En 8 volumes)

مراجع عامة

(24)- د .الباز ربيعة " اللغة العربية وتدريس العلوم الطبية : علم التشريح نموذجا " أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الطب . رقم 289 نوقشت علانية بتاريخ2001 . جامعة الحسن الثاني – كلية الطب و الصيدلة –الدار البيضاء.

(25)- د . عباس محمد.مساهمة في تعريب مصطلحات جراحة الرضوخ و تقويم العظام " أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الطب . رقم191 .نوقشت علانية بتاريخ1992 . .جامعة الحسن الثاني – كلية الطب و الصيدلة –الدار البيضاء.

(26) C .CABROL . « ANATOMIE »Edition FLAMMARION et CIE, éditeurs N 9535. 2eme édition 3eme tirage. Rennes 1981 .434 pages.

(27) A .LAHLAIDI « ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE TRILINGUE : MEMBRES ,THORAX, ABDOMEN » volume 1 .Edition livres IBN SINA _ Rabat _Maroc et J .A .M Constantine – Algérie . 705 pages.

(28)- ذأحمد ذياب " المعجم الطبي : فرنسي – عربي . 759 صفحة .

(29)- عبد العزيز بن عبد الله – معجم الطب المبسط- الخزانة العامة بالرباط تحت رقم 300096 ر مكرر . ب .م .ط

(30)- علي محمودعويض . المعجم الطبي الصيدلي الحديث . الخزانة العامة بالرباط تحت رقم 22086س مكرر .

(31)- جبور عبد النور / سهيل إدريس . المنهل –قاموس فرنسي عربي .دار الآداب و دار العلم للملايين . الطبعة الثالثة .بيروت 1973

(32)- محمد الفيروز آبادي .القاموس المحيط .مطبعة مصطفى البابي الحلبي .الطبعة الثانية . 1952

(33)- معجم طبي عربي – فرنسي –انجليزي . نشر مجلة الطبيب . مارس .1984 باريس .

مصادر اللوحات و الجداول حسب التسلسل الإدراجي

- **اللوحة -1**

(34)"توم روبرت " مجلة العربي. عدد يناير 1967 . مطابع حكومة الكويت .

- **اللوحة -2**

(35) ذ .حليمة لغراري " civilisation islamique "Les promoteurs de l'esprit scientifique dans la

عن الموقع الإلكتروني/www .Islamophile .org/ grandes figures de l'islam /ibn sina-avicenne

- **اللوحة - 3**

(36) الشيخ الرئيس ابن سينا . صفحة من القانون.مخطوطات الطب الإسلامي في المكتبة الوطنية لعلم الطب.

عن الموقع الإلكتروني www .Avicenne .org/Avicenne .htm

- **اللوحة – 4**

الشيخ الرئيس ابن سينا. صفحة من القانون.مخطوطات الطب الإسلامي في المكتبة الوطنية لعلم الطب.

عن الموقع الإلكتروني www .Avicenne .org/Avicenne .htm

المرجع (36)

- **اللوحة -5**

(37) Gérard de Crémone (1114-1187) . « AL QANUN FI TIBB » .Copie du XIV°.BNF Manuscrits (Latin 14023) .Paris

- **اللوحة – 6**

(38) المخطوط العبري للقانون في الطب . محفوظ في خزانة الجامعة البولونية

عن الموقع الإلكتروني http ://fr. .Wikipedia .org/wiki/Image :qanun_Hebrew .jpg

- **الجدول -1** :

د . حنف عبد العزيز ." أبو القاسم الزهراوي والجراحة العربية من خلال كتابه (التصريف لمن عجز عن التأليف)." أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الطب .رقم 121 نوقشت علانية بتاريخ 1986 .جامعة الحسن الثاني – كلية الطب و الصيدلة –الدار البيضاء

المرجع (19)

- **الجدول -2 :**

د . حنف عبد العزيز ." أبو القاسم الزهراوي والجراحة العربية من خلال كتابه (التصريف لمن عجز عن التأليف) " أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في الطب .رقم 121 نوقشت علانية بتاريخ 1986 .جامعة الحسن الثاني – كلية الطب و الصيدلة –الدار البيضاء

المرجع (19)

مصادر الأشكال حسب التسلسل الإدراجي

-الشكل – 1

(39) ANDĀS SZUNYOGHY (dessin), GYŌRGY FEHER (texte). « Grand cours d'anatomie artistique : Homme- Animaux -Anatomie comparée » .KŌnemann Verlagsgesellschaft, Bonner str 126, D-50968.KŌln 1996. 603 pages.

-الشكل - 2

المرجع (39)

- الشكل – 3

المرجع (39)

- الشكل - 4

المرجع (39)

-الشكل -5

(40) Y.ALLIEN « La main du sportif » Expansion scientifique française , 15 rue Saint-Benoit .Paris . Janvier 1995 .193 pages

-الشكل - 6

المرجع (39)

(2) إشراف محمد شفيق غربال "الموسوعة العربية الميسرة " الجزء أ– س صفحة 19 دار النهضة ، لبنان للطبع و النشر .1981

(7)ابن سينا " القانون في الطب " الجزء الثالث ، دار صادر . بيروت

* النخس : التهيج و الإزعاج

(8)د عبد الناصر كعدان ." علاج الكسور عند الأطباء العرب " دار القلم العربي بحلب .الطبعة الأولى 1990

(7)ابن سينا " القانون في الطب " الجزء الثالث ، دار صادر . بيروت

(7)ابن سينا " القانون في الطب " الجزء الثالث ، دار صادر . بيروت

(7)ابن سينا " القانون في الطب " الجزء الثالث ، دار صادر . بيروت

(7)ابن سينا " القانون في الطب " الجزء الثالث ، دار صادر . بيروت

(6)ابن سينا ، . " القانون في الطب " الجزء الأول . . دار صادر . بيروت

(17) Spink, M .S and LEWIS G .L "Albucasis on Surgery and Instruments " . the wellcome Institute of the History of Medicine , London 1973

(8)د .عبد الناصر كعدان "علاج الكسور عند الأطباء العرب " . دار القلم العربي بحلب . الطبعة الأولى 1990م

(16)أبوبكر الرّازي " الحاوي " الجزء 13 مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية .1962 الطبعة الأولى .

(8)د .عبد الناصر كعدان "علاج الكسور عند الأطباء العرب " . دار القلم العربي بحلب . الطبعة الأولى 1990م

(16) أبوبكر الرّازي " الحاوي " الجزء 13 مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية .1962 الطبعة الأولى .

(8)د . عبد الناصر كعدان "علاج الكسور عند الأطباء العرب " . دار القلم العربي بحلب . الطبعة الأولى 1990م

. (17) Spink , M .S and LEWIS G .L "Albucasis on Surgery and Instruments " the wellcome Institute of the History of Medicine , London 1973