المبحث الأول

التعريف بالدم فى الشريعة والطب

المطلب الأول:

التعريف بالدم فى الشريعة.

المطلب الثانى:

التعريف بالدم عند علماء الطب.

obeikandl.com

obeikandl.com

التعريف بالدم فى الشريعة

بتتبع لفظ «الدم» فى القرآن الكريم والسُّنَّة وجدت أنه ذُكر مرارًا وفى أحوال عدة فتارة يُذكر فى باب النجاسات باعتباره مؤثرًا فى الطهارة، ومُقعدًا عن العبادة.. وباعتباره أذى يمتنع لأجله فراش الزوجية، وباعتباره وسيلة إبراء للرحم كما فى العدَّة، ثم تارة يُذكر فى باب المطعومات باعتباره مطعومًا محرَّمًا بعينه صراحة لنجاسته ولما يترتب عليه من أذى، وتارة يُذكر فى باب التطبيب والمعالجات تحت اسم: الفصد، والحجامة.

كما ذُكر مجازًا فى باب الجنايات كناية عن الفعل الموجب للقصاص وهو القتل فيقال عن أصحاب الحق فى القصاص أو العفو «أولياء الدم». وأيضًا ذكر فى باب الكفَّارات والفداء.

وقبل أن أشرح فى تفصيل ما أجملت سأذكر تعريفًا موجزًا للدم عند فقهاء اللغة وعند أهل الطب: (فالدم) أصلها «دمى» وهى من الأسماء التى حذف العرب لامها ولم يعوضوا عنها شيئًا. وقيل إن لامه ترجع عند التصغير فتقول «دُمَىّ» بإدغام ياء التصغير فى ياء لام الكلمة «فالدم» لامه أصلها ياء. وقيل: أصلها واو وإنما أبدلت الواو

ياء لتطرفها بعد الكسر. وقيل: أصلها «دمى» بفتح ميمها، وفى قول آخر بإسكانها[1].

يقال: «دَمِىَ الجرح» أى: خرج منه الدم ولم يسل، فهو دامٍ.

ويقال: «أدمى الرجل» أى: ضربه حتى خرج دمه. وجمع الدم: «دمى ودماء»[2].

فنجد أن أهل اللغة قد اقتصر تعريفهم للدم على معناه باعتبار وصفه الظاهر فقط دون اعتبار لأثر الحِلِّ والحرمة ودون إشارة إلى معناه المجازى الذى أشار إليه الذكر الكريم كما فى قوله تعالى:

﴿وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلائِكَةِ إِنِّى جَاعِلٌ فِى الأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا مَن يُفْسِدُ فِيهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَاءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّى أَعْلَمُ مَا لا تَعْلَمُونَ﴾[3].

(١) صحاح اللغة جـ ٦ ص ٢٣٤٠.

(٢) لسان العرب جـ ١٣ مادة «دمى» ص ٣٦٨ والمعجم الوسيط جـ ١ ص ٢٨٩.

(٣) سورة البقرة: ٣٠.

التعريف بالدم عند علماء الطب

عرَّف علماء الطب الدم بأنه سائل أحمر لزج يتكون من محلول رائق يُعرف بالبلازما وتسبح فيه الكرات الدموية البيضاء والحمراء والصفائح الدموية.

يتكون الدم من جزءين أساسيين:

الجزء الأول: البلازما. **والجزء الآخر** يتكون من ثلاث مجموعات رئيسية وهى: الكرات الحمراء والكرات البيضاء والصفائح الدموية.

الجزء الأول «البلازما»:

وهى عبارة عن سائل دموى عجيب مركَّب من ٩٢٪ من الماء و٧٪ من البروتينات. وتحتوى «البلازما» على مواد بروتينية؛ كالأحماض الأمينية التى تشكل مكوناتها عناصر حيوية للاحتفاظ بضغط الدم وإنتاج مضادات الأجسام[١]. كما تحتوى البلازما على بعض نواتج الهضم من الأحماض الدهنية وبروتينات الكولسترول ثم السكريات وأهمها الجلوكوز.

(١) الموسوعة الطبية الحديثة جـ ٣ ص ٦٥.

كما تحتوى أيضًا على أملاح معدنية مثل الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم والماغنسيوم.

والبلازما ملازمة لكل وظائف الدم لأنها المكونة السائلة الوحيدة من مكونات الدم فهى الوسط المائى الذى تتم فيه سائر عمليات التبادل والتوصيل لوظائف العناصر الأخرى ولها أيضًا وظائف خاصة بها من أهمها المحافظة على حجم الدم فى جسم الإنسان فى حدود معينة وتحت تأثير الضغط الأسموزى للمواد البروتينية المختلفة الذائبة فيها. كما أنها تقوم أيضاً بدور حمل الطعام إلى خلايا الجسم والعودة بالفضلات، بالإضافة إلى أنها تحتوى على أجسام مضادة للحماية من الأمراض المعدية.

فعند حدوث إصابة فى وعاء دموى تتماسك الصفائح بعضها ببعض ثم تأخذ المادة الذائبة فى البلازما التى يطلق عليها Fibrogen فى إنتاج خيوط الليفتين التى تجذب الصفائح وتكوِّن فى النهاية «الجلطة».

الجزء الآخر:

يتكون من الكرات الحمراء والكرات البيضاء والصفائح الدموية.

الكرات الحمراء:

تحتوى على صبغة حمراء تدعى هيموجلوبين Hemoglobin وهى التى تقوم بعملية نقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة وتعود حاملة ثانى أكسيد الكربون الذى يخرج مع الزفير.

هذا وتتجدد هذه الخلايا باستمرار فالكُريَّة الحمراء لا تعيش أكثر من ثلاثة أشهر وتحتوى على نواة وهى فى بداية تكوينها، وعندما تصبح ناضجة تختفى النواة؛ لذلك فالكريَّات الحمراء لا تتكاثر من تلقاء نفسها وهى تتجدد وتصنع من نخاع العظام الطويلة فى الجسم. ولعظيم أهمية الدم فقد حُفظ فى أوعية فولاذية داخل عظام الظهر حيث يصنع حوالى عشرة ملايين كريَّة حمراء كل ساعة تترهل وتشيب بعد مائة وعشرين يومًا بالتقريب ثم تدمر ليبدأ المصنع فى صنع خلايا أخرى وتتعدد البدائل المصنعة للدم كى يحفظ الله لهذا السائل المهيب تدفقه فإذا ما أغلق مصنع النخاع يتم تلقائيًا تشغيل مصانع أخرى حيث يصنع فى أضلاع الصدر ثم عظم القفص ثم عظم الساق عند الكهل، والأخير من أضعف المصانع كفاءة فهناك مصانع أخرى احتياطية تستنفد من وقودها للعمل أثناء الأزمات مثل الكبد والطحال والغدد الليمفاوية. والجدير بالذكر أن مصنع الدم الرئيسى للجنين هو الكبد حيث يتحول بعد الولادة إلى نخاع العظام.

والكريَّة الحمراء لا تعرف التعب ولا النَّصَب فهى تدور ألف دورة يوميًا فى الجسم وتنقل ستمائة لتر من الأكسجين لكل خلية وتقوم فى نفس الوقت بتخليص الخلايا من مخلفات التفاعل وتعبر فى رحلتها الشاقة ١١٥٠٠ لفة خلال حياتها الكاملة. وعددها فى المكعب الواحد من (٤ - ٥) ملايين كرية فى المكعب الواحد ويصل عددها

فى دم الإنسان ككل إلى (٢٠-٢٢) بليون كرية. ولو اصطفت هذه البلايين من كرات الدم الحمراء لأمكنها أن تحيط بالكرة الأرضية أربع مرات ونصف المرة. والكرية الحمراء خلية أسطوانية دقيقة لا نواة لها قطرها لا يزيد على جزء من ٣ أجزاء من البوصة، ويتكون الهيموجلوبين من مادتين إحداهما تسمى (هيمانين) والأخرى (جلوبين) وهو البروتين الرئيسى فى كريات الدم، وتحتاج صناعة الكرية الحمراء إلى أكثر من ٥٧٤ حمضًا ثم تبدأ عملية هندسة وتركيب شاقة لهذه الأحماض بحيث لا يشذ حمض ولا يبدل مكانه من موضع إلى آخر.

الكرات البيضاء (Leucocytes White Blood):

أما الكرات البيضاء فهى تختلف عن الحمراء من حيث كبر حجمها ومن حيث لونها إذ لا لون لها وهى كرية هلامية صغيرة ذات نواة تختلف فى تركيبها الكيميائى بحسب نوعها وهى إما خلايا محببة وإما خلايا غير محببة فالمحببة هى التى تستجيب سريعًا للتلف فى المنطقة المتأثرة، وغير المحببة هى التى تقاوم الالتهاب ولا تستجيب إلا ببطء شديد للعطب. وهى على نوعين: الخلايا الليمفاوية Lymphocytes وحيدة النواة Monocytes ويتراوح عددها ما بين (٤٠٠٠ - ١١٠٠٠) كرية فى المليمتر الواحد وتصنع داخل الحصون المنيعة فى أعماق العظام، والبعض الآخر يصنعه الجسم فى الغدد الليمفاوية والغدد الصغيرة والطحال.

الصفائح الدموية Platdets :

وهى أجسام دقيقة مختلفة الأحجام والأشكال. عددها حوالى (١٢٠٠٠٠-٤٠٠٠٠٠) فى كل مليمتر مكعب يقوم بإنتاجها نخاع العظام ولها أهمية قصوى فى وقف النزيف فهى المسئولة عن تخثر الدم وتجلطه فى مواقع الجرح والإصابات[١].. فأى نظام دقيق مقدَّر متقن .. ﴿ الَّذِى أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُ وَبَدَأَ خَلْقَ الإِنسَانِ مِن طِينٍ ﴾؟![٢].

الدم ودوره ومهمته:

ربما قبل هذه الدراسة المتأنية لم أدرك شيئًا عن حقيقة هذه الشلالات الدموية التى تموج بالحركة فى الكيان الإنسانى اللهم إلا القليل النادر. لهذا وقفت ذاهلة أمام الكم الزاخر من المعارف التى تدور حول نقطة الدم تلك التى يتقد بها الذهن، وتهم بها المواهب، وتتقوى بها الأنسجة والعضلات والأعصاب وتتحول بها المطعومات إلى مفرزات متنوعة.

وهو السائل الأوحد الذى تعمل لأجل نظافته وطهارته محطات تصفية ذات معدات ثقيلة ومعقدة، وتسخَّر لأجل تنقيته جيوش من

---

(١) الدم ومشتقاته ص ٦١، وعجائب جسم الإنسان ص ٦١، والموسوعة الطبية الحديثة جـ ٣ ص ٦٥، ومعجزة خلق الإنسان بين الطب والقرآن: دينية عبد الرحمن ص ١٣٤.

(٢) سورة السجدة: ٧.

العمال التى لا تهدأ ليل نهار فلو علمنا مثلاً أن الدم يصفَّى ستًّا وثلاثين مرة كل أربع وعشرين ساعة لأدركنا توًّا مدى أهمية هذا السائل المهيب فى البدن.

ويمكننا أن نتعرف على وظائفه الأساسية وذلك من خلال عرض ميسَّر فالدم يقوم بمهمة توزيع المواد الغذائية والفيتامينات والأكسجين وكذلك الأجسام المضادة إلى سائر خلايا البدن وله أيضًا مهمة نقل نفايات البدن من فضلات ومواد عالقة ضارة وإخراجها من المنافذ المتاحة، حيث يقوم بإخراج ثانى أكسيد الكربون عن طريق التنفس والبول والعرق أو يتولى الكبد معالجتها حيث يتم تحويل المواد الضارة إلى مواد غير ضارة بالصحة.

ومن مهام الدم أيضًا حفظ درجة حرارة الجسم فى الداخل والخارج.

وهو الأمين الحارس للجسم أيضًا حيث يكمن فيه ما يدفع به الجسم الأمراض والجراثيم وذلك من خلال كرات الدم البيضاء التى يحملها الدم إلى أجزاء الجسم، وتسمى بالخلايا المقاتلة أو الآكلة فهى تفتك بالجراثيم المهاجمة أولاً ثم تقوم بعد ذلك بتذويبها والتهامها. وهناك خط دفاعى آخر من الدم أيضًا فسائل الدم قلوىّ التفاعل ويحتوى على أجسام مضادة كمادة (الأبسونين) حيث تقوم هذه الأجسام الفعَّالة بمحاصرة وإفساد ما نجح من الجراثيم والسموم فى

المرور من خط الدفاع الأول. وللدم دوره أيضًا فى وقف النزيف وإغلاق الجروح بما تحتوى عليه من صفائح دموية[1]. وخلاصة القول أن الدم يحمل جميع عناصر الحياة.. لخلايا الجسم كافة.

ونظرة واحدة إلى الدورة الدموية فى عضلة كالقلب[2] مثلاً نجد آيات الله تتجلى حيث لا نملك إلا أن نهتف توًّا قائلين: آمنَّا بالله.

---

(١) مبادئ علم التشريح ص ٢٤٠.

(٢) فالقلب على الرغم من أنه لا يزيد فى الحجم على قبضة اليد، إلا أنه مضخة آية فى الدقة والإتقان لا تكل ولا تمل أبدًا فهو فى انبساط وانقباض مستمر من لحظة بث الروح فى خيئة الرحم إلى أن يتسلم الحى أمانته.
ولم يزل للقلب أسراره التى لم تتكشف شفرتها حتى الآن فالنبض وعملية ضخ الدم بقوة وتنظيم وإتقان سر من أسرار الخالق جل وعلا، حيث تنتج دقات القلب (الناتجة عن انقباض البطين والأذين) موجات منتظمة تصدر عن خلايا خاصة موجودة فى الجزء الأعلى من الأذين الأيمن وتسمى بالمنظم Pacemaker فتصدر الإشارات الكهربائية من هذا المنظم وتسرى خلال عضلة الأذين الأيمن والأذين الأيسر وهذه بدورها تنبه عضلة الأذين للانقباض ويندفع الدم من الأذين إلى البطين عبر الصمامات الموجودة بينهما ثم تصل الإشارات الكهربائية إلى نسيج عضلى آخر يعرف بالعقدة الأذينية البطينية (A-Vnode) فتصبح هذه مدرًا لتكوين الإشارات الكهربائية التى تنطلق من خلال عضلة البطين مما يؤدى إلى انقباض عضلة البطين وضخ الدم فى الشرايين إلى الجسم والرئتين.
أما عن الدورة الدموية فى القلب؛ فالدم يدخل فى الأذين الأيمن من الوريد الأجوف العلوى والسفلى ويكون هذا الدم غير مؤكسد أى أن نسبة غاز ثانى أكسيد الكربون (CO_2) فيه عالية ويكون لونه مزرقًا أى: مفتقدًا الأكسجين الضرورى للحياة. فى نفس اللحظة يصل الدم المؤكسد إلى الأذين الأيسر عن طريق الأوردة الرئوية الأربعة والدم المؤكسد هو الذى تمت تنقيته من ثانى أكسيد الكربون وقد تحمل بالأكسجين من الرئتين فينقبض الأذينان فيمر الدم عبر الصمامين إلى البطين. ثم ينقبض البطينان معًا فيندفع الدم غير المؤكسد من البطين الأيمن إلى الشريان الرئوى ثم إلى الرئتين حيث يتم التخلص من ثانى أكسيد الكربون ويحمل الأكسجين فيعود الدم إلى الأذين الأيسر عبر الأوردة الرئوية الأربعة أما الدم المؤكسد فيندفع من البطين الأيسر إلى الأورطى الذى يتفرع بدوره إلى شرايين صغيرة تحمل الدم إلى جميع أجزاء الجسم ثم يعود دمًا غير مؤكسد بعد أن =

. . . . . .

= استهلكت الأعضاء والأنسجة كميات الأكسجين المشبعة فى الدم واستغلتها فى عمليات الاحتراق والتفاعلات البيولوجية حيث تحمل غاز ثانى أكسيد الكربون ليعود الدم إلى الأذين الأيمن وتستمر هذه العملية العظيمة التى بها تتواصل الحياة وتستمر بمشيئة الله إلى حين مقدَّر والقلب ينبض ٧٠ مرة فى الدقيقة أى ١٠٠ ألف مرة فى اليوم أى ٤٠ مليون مرة سنويًا، بما يزيد على ٢٠٠٠ مليون مرة فى متوسط العمر، فأى عظمة وأى دقة وأى إبداع فى خلق هذه العضلة الصغيرة عظيمة المفعول قوية العمل؟! إن القلب آية عظمى ودفقات الدم فيه تسبِّح بعظمة الحق ﴿كُلٌّ قَدْ عَلِمَ صَلاتَهُ وَتَسْبِيحَهُ﴾ [النور: ٤١]. ﴿هُوَ اللَّهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الأَسْمَاءُ الْحُسْنَىٰ يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَالأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾[الحشر: ٢٤].

ولعظيم دور القلب وحاجته المستمرة إلى التغذية والدم فقد حباه الله حين خلق الإنسان بمقدار كبير من الدم. وتعتبر شبكة الشرايين التى تغذى القلب من أكبر شبكات الشرايين فى جسم الإنسان حيث يغذى القلب شريان يخرج عند بداية خروج الأبهر من القلب ثم ينقسم إلى فروع كبيرة تتجه إلى الأمام والخلف وهذه الفروع تنقسم إلى فروع أصغر فأصغر. وإذا ما حدث انقطاع للدم عن أى جزء بسيط فى القلب يؤدى ذلك إلى موت هذا الجزء واضطراب دقات القلب وهو ما يعرف الآن ـ وكما أسلفت ـ بالجلطة الدموية وقد انتشر هذا المرض فى الآونة الحالية لأن من أهم العوامل التى تساعد على حدوث الجلطة هو الضغط النفسى الواقع على الإنسان وترجع خطورة هذه الضغوط إلى أنها تنبه إنتاج هرمونات فى جسم الإنسان وهذه تؤدى إلى ضيق فى شرايين القلب مما يؤدى إلى انحشار (أى: جلطة) تسرى فى الدم فى أحد شرايين القلب فيؤدى ذلك إلى حدوث الجلطة. فإذا كان الشريان كبيرًا يؤدى إلى انقطاع الدم عن جزء كبير من عضلة القلب مما ينتج عنه توقف هذه العضلة ثم الموت المفاجئ وإذا كان الشريان صغيرًا فإنه يؤدى إلى انقطاع الدم عن جزء صغير من القلب، فتحدث اضطرابات فى دقات القلب ويعانى الإنسان هذا المرض الخطير فلا يقوى على القيام بأى جهد. وأى انفعال أو ضغط نفسى يؤدى إلى حدوث جلطة أخرى ثم الموت ولا حول ولا قوة إلا بالله.