

# Liver dialysis in treatment of hepatic failure :

Ali Ahmed Ali El Tamilawi

الفشل الكبدي هو : عدم قدرة الكبد على القيام بوظائفه الطبيعية من تخليقية ومتابوليزمية كجزء من وظيفته الطبيعية. وبعتبر الفشل الكبدي هو أحد مضاعفات معظم أمراض الكبد ، وقد تتشابه الصورة السريرية والدوائية في معظم تلك الا مراض . والفشل قد يحدث نتيجة ( تليف كبدي ، التهاب كبدي فيروسي، التهاب كبدي نتيجة تعاطي الأدوية، تشحّم الكبد أثناء الحمل.....) وينقسم الفشل الكبدي حسب تطور الصورة السريرية الى : فشل كبدي حاد وفشل كبدي مزمن. الفشل الكبدي الحاد هو مصطلح واسع ويشمل الفشل الكبدي المنتشر والفشل الكبدي تحت المتنشر . ويطلق الفشل الكبدي المنتشر على المرضي ذوي الكبد السليم عند حدوث الاعتلال الدماغي المفاجئ خلال ثمانية أسابيع من ظهور الأعراض . بينما يطلق الفشل الكبدي تحت المتنشر على المرضي الذين يعانون من مرض بالكبд قبل حدوث الاعتلال الدماغي بستة وعشرين أسبوعاً. ومن أهم المضاعفات للفشل الكبدي الحاد هو حدوث الاعتلال الدماغي والتورم الدماغي الذي يعتبر السبب الأساسي لحدوث الوفاة في مرضي الفشل الكبدي الحاد. وتعتبر زراعة الكبد هي العلاج الأساسي لمرضي الفشل الكبدي الحاد، وتلك الزراعة محدودة بسبب قلة الأعضاء المتوفرة . من ناحية أخرى ، يعتبر الفشل الكبدي المزمن كامن ( غير مؤلم ) لحين ظهور التدهور الا رجعي للكبد ، ولهذا التدهور علامات منها ( استسقاء بالبطن ، التهاب بريتوني تلقائي، اعتلال دماغي أو نزيف دوالي نتيجة ارتفاع ضغط الوريد البابي ). وعندما يصبح الكبد غير قادر على أداء وظائفه الحيوية ، فإن العلاج الوحيد هو زراعة الكبد . ومع ازدياد الفجوة بين أعداد المنتظرين لعمليات نقل الكبد وأعداد المانحين المناسبين للكبد - فإن الجهد قد بدلت لتقليل تلك الفجوة بين المطلوب والمعرض من أعضاء وذلك من خلال توفير أنظمة تدعيم خارجية للكبد في حالة الفشل وذلك لحين إجراء عملية نقل الكبد أو رحوض الكبد إلى الحالة المستقرة مع عدم الاحتياج إلى نقل كبد سليم . وطوال أكثر من خمسين عاماً عكف العلماء والاطباء على انشاء الكبد الصناعي ، وهذه الرسالة تركز على تطور هذه الأجهزة لتدعم الكبد الصناعي . وتنقسم أجهزة تدعيم الكبد الخارجية الى : أجهزة الديلزرة الكبدية وأجهزة تدعيم الكبد البيولوجية الصناعية. إن استخدام تلك الأجهزة يعتمد على نوع المريض من حيث نوع الفشل الكبدي ، لذلك فإن المريض الذي يعاني من فشل كبدي حاد كمضاعفات لمرض كبد مزمن يعالج باستخدام أجهزة الديلزرة الكبدية ، بينما تستخدم أجهزة التدعيم البيولوجية الصناعية في مرضي الفشل الكبدي الحاد ابتداء. ويمكن تعريف عملية الديلزرة الكبدية بأنها :- عملية علاج للفشل الكبدي مع اعتلال دماغي وذلك عن طريق إزالة السموم المتراكمة في الجسم الناتجة عن هذا الفشل . وتعتبر الديلزرة الكبدية بارقةأمل لمرضى الفشل الكبدي الكلوي. إن تنقية الدم من السموم عن طريق استخدام أجهزة تدعيم الكبد الصناعي يمنع من حدوث فشل متعدد بباقي الأجهزة بالجسم وذلك يعتبر نجاحاً لتلك الأجهزة . إن الهدف الأساسي من استخدام أجهزة الديلزرة الكبدية هو اعطاء فرصة للكبد لحدوث شفاء تلقائي أو كجسر لزراعة الكبد ، وهذا الجسر يمنع الكبد من التدهور. ويطلب استخدام تلك الأجهزة محاولة مشابهة بعض وظائف الكبد البيولوجية الكيميائية التي يؤديها الكبد الطبيعي ، ولذلك تحتاج إلى وظائف ميكانيكية وبيولوجية كيميائية. ومن أهم الوظائف التي يؤديها الكبد وذلك تعتبر مطلباً من تلك الأجهزة :- إزالة السموم وأيضاً الأدوية - وظائف ميتابوليزمية ( كتحويل الأمونيا إلى يورياتكونين البليروبين،.....) - وظائف تخليلية ( الألبومين ، عوامل التجلط ،.....) - تخزين وافراز الشوبيات . وقد صمم العلماء والمهندسون أجهزة باستخدام خلايا كبدية حية ممزروعة في بيئة ملائمة بتلك الأجهزة لتمكنها من القيام بتلك الوظائف الحيوية لأطول فترة ممكنة . ومع تطور استخدام تقنية الخلايا الجزعية ، يتوقع العلماء تطور تلك الأجهزة والتي تتبع خلايا كبدية عالية الجودة لتقوم بنفس وظائف الكبد الطبيعي. وعندما يتم استخدام تلك التقنية فإنه يتوقع :

لا أحد يموت من الفشل الكبدي . وهناك بعض الأنواع المتطورة من أجهزة الكبد البيولوجية الصناعية وتشمل : - أجهزة تدعيم الكبد الخارجية ( ELAD ) . - مساعد الكبد ( HepatAssit ) . - أجهزة تدعيم الكبد المواتمة ( MELS ) . - أجهزة تشمل بينما . ( AMC-BAL ) الصناعي البيولوجي الكبد لاستخدام بأمستردام الطبي المركز ( MEL ) .  
الديلزه الكبدية :- نظام إعادة تدوير الممترز الجزيئي ( MARS ) - نظام ديلزه الاليومين ذو المرور المفرد ( SPAD )  
لتلك الحقيقى الاحتياج إن :- الي نخلص الدراسة هذه ومن . ( Prometheus ) البروميثيوس نظام ( SPAD )  
الأجهزة المعقدة في مرضى الفشل الكبدي المفاجئ هو أن تمنع أو تحول دون إمكانية حدوث تورم مخي  
مميت في تلك الحالات .- إن دراسات الديلزه الكبدية ما زالت تخضع لتجارب في دول عديدة لتحديد مدى  
فاعليتها وتأثيرها ومستقبلها في علاج الفشل الكبدي .- إن معدل الحياة في مرضى الكبد الصناعي ستكون  
هي المعيار والمقياس النهائي لهذه الدراسات .