أُجريت العديد من الدراسات حول الحركية الدوائية للدوكسوروبيسين لتقييم نطاق العلاج، وقد أظهرت معظم هذه الدراسات أن توزيع الدوكسوروبيسين يكون متعدد المراحل بعد الحقن الوريدي. غالبًا ما يتبعه تصفية بلازما ثلاثية المراحل. 9] يرتبط الدوكسوروبيسين ومستقلبه الرئيسي، ببروتينات البلازما. يدخل الدوكسوروبيسين إلى الخلية عبر الانتشار السلبي، ويتراكم عادةً إلى تركيزات داخل الخلايا تفوق تركيزاته في الحيزات خارج الخلية بما يتراوح بين 10 و500 ضعف. وتركيز الدوكسوروبيسين داخل الحيزات النووية أعلى بخمسين ضعفًا من تركيزه في سيتوبلازم الخلية. ويمكن تمثيل ذلك بجزيء واحد من الدوكسوروبيسين يتم إدخاله في كل زوج قاعدي خامس على شريط الحمض النووي. فإن تركيز الدوكسوروبيسين في نخاع العظم وخلايا الدم البيضاء أعلى بمقدار 200–500 مرة من تركيزه في البلازما. ونظرًا لأن الدوكسوروبيسين يتم توزيعه في الأنسجة بسرعة، يتمتع الدوكسوروبيسين بالقدرة على اختراق الأنسجة بفعالية عالية، يلزم إنزيمان استقلابيان: ألدو-كيتوردوكتاز وإنزيم اختزال الكربونيل السيتوبلازمي واسع الانتشار. ولكي يتم استقلاب كل من الدوكسوروبيسين والدوكسوروبيسينول، تُزال المكونات السكرية لكلٍّ من الدوكسوروبيسين والدوكسوروبيسينول عند خضوع الروابط الجليكوسيدية للسكر للتحلل المائي المحفَّز بالحمض. يُؤدي تحلل الرابطة الجليكوسيدية إلى اشتقاق الدوكسوروبيسينون من الدوكسوروبيسين أغليكون، من المهم ملاحظة أن جليكونات–C7 والدوكسوروبيسينولون من الدوكسوروبيسينول. ثم بروتون لاحق لجذر الدوكسوروبيسين لم تُكتشف إلا في السوائل البيولوجية لبعض المرضى، وبتركيزات ضئيلة مقارنةً بالدوكسوروبيسين معدل التصفية الجهازية بشكلوالدوكسوروبيسينول. وعادةً ما يُفرز خلال 5–7 أيام من العلاج، لدى النساء البدينات، ينخفض ملحوظ. يُظهر تركيز البلازما مستويات دوكسوروبيسينول تتزايد وتنخفض بسرعة بالتوازي مع مستويات دوكسوروبيسين.

Summarized by © lakhasly.com