الجامعة السورية الخاصة
SYRIAN PRIVATE UNIVERSITY

السنة الثالثة

صيدلانيات 2

د.عيسى حسن

نظري

4+3م

350

الأشكال الصيدلانية نصف الصلبة

نظم إيتاء الدواء بطريق الأدمة

Transdermal Drug Delivery Systems (TDDS)

تسهل نظم إيتاء الدواء بطريق الأدمة مرور الكميات العلاجية من المواد الدوائية عبر الجلد إلى جهاز الدوران العام من أجل تأثيراتها الجهازية .واعتمد هذا النظام العلاجي نظرا للميزات التي يتمتع بها ، حيث يمكن إيجاد الدليل على امتصاص الدواء بطريق الجلد من خلال مستويات الدواء في الدم ، القابلة للقياس ومستويات الإطراح القابل للكشف أو التحري عن الدواء أو مستقلباته في البول ، أو الاستجابة السريرية للمريض على العلاج . يمكن تحديد التراكيز الدموية المطلوبة للوصول إلى الفعالية العلاجية من خلال التحليل المقارن لاستجابة المريض للمستويات الدموية المختلفة للدواء .

ميزات نظم إيتاء الدواء بطريق الأدمة:

١. تجنب صعوبات امتصاص الدواء المعدي المعوي
٢. الحصول على تأثيرات جهازية.
٣. يمكن إعطاؤه لجميع الفئات العمرية
٤. يمكن إعطاؤه في جميع حالات الإصابات
٥. تجنب تأثير المرور الكبدي الأول
٦. إمكانية تجنب إعطاء الأدوية عن طريق الحقن الذي يرافقه العديد من المخاطر
٧. إمكانية إنهاء المعالجة بنزع التطبيق من سطح الجلد
٨. تقدم هذه الطريقة معالجة مديدة مع تطبيق مفرد مما يجعل المريض أكثر تقبلاً للدواء
٩. توفير اقتصادي للمريض.
١٠- تسمح بتناول أدوية ذات نصف عمر قصير نوعاً ما.

مساوئ أنظمة إيتاء الدواء بطريق الأدمة:

١. – محدودية الأدوية المسموح بإعطائها بهذه الطريقة

٢.– صعوبة التصنيع لصعوبة إيجاد سواغات مناسبة وصعوبة اختيار المادة اللاصقة الملائمة للجلد

٣– .حدوت التهابات جلدية تماسية في مقرات التطبيق نتيجة لوجود مادة أو أكثر ، أو لوجود المادة اللاصقة في اللصاقة.

شروط إيتاء الدواء بطريق الأدمة:

إيتاء الدواء بمعدل مثالي إلى الجلد ليمتص الدواء عن طريق الجلد ضمن مستويات علاجية.

احتواء عوامل دوائية تملك المواصفات الفيزيوكيميائية الضرورية للإطلاق من اللصاقة الطبية و لتتوزع داخل الطبقة المتقرنة من الجلد.

إغلاق الجلد لضمان تدفق وحيد الاتجاه للدواء داخل الطبقة المتقرنة

الحصول على ميزة علاجية تفوق الأشكال الصيدلانية و نظم إيتاء الدواء الأخرى

احتواء المكونات كالمادة اللاصقة و السواغ والعامل الفعال و التي لا تكون مهيجة أو محسسة للجلد

الالتصاق الجيد بجلد المريض و الحصول على حجم لصاقة جيد و مظهر مقبول و مقر تطبيق سهل و مناسب بحيث يشجع قبول المريض.

طرق نقل الدواء عبر الطبقة المتقرنة للبشرة:

١–عبر الخلايا المتقرنة: Trans cellular Route

تنتقل جزيئات الدواء عبر الخلايا المتقرنة، وهي تشكل حوالي ١% من مساحة الجلد وهي الطريق الرئيسية للمركبات القطبية.

٢- بين الخلايا المتقرنة Intracellular Route:

تنتقل الجزيئات بين الخلايا المتقرنة عبر الطبقات الدسمة المحيطة بها، وهي الطريق الرئيسية لانتقال الجزيئات المحبة للدسم ، وهي الطريق الوحيد المستمر والشكل الأكثر انتشاراً لعبور الأدوية رغم أنه أطول نسبياً.

٣- الانتقال عبر ملحقات الجلد:

كالأجربة الشعرية Hair follicles والغدد والقنوات العرقية Sweat ducts والدهنية، وهي مهملة وغير هامة بسبب قلة هذه الأعضاء نسبياً، فهي تشكل واحد بالألف فقط من مساحة الجلد أي ٠,١%.

العوامل المؤثرة في الامتصاص بطريق الأدمة:

العوامل المتعلقة بالجلد:

العمر: جلد الأطفال أكثر اختراقا من باقي الفئات العمرية

العرق:

منطقة التطبيق: الأكثر امتصاصا (المناطق التناسلية وجفن العين والأغشية المخاطية) المناطق المتوسطة الامتصاص (الرأس والوجه، الصدر والظهر، الأرداف، البطن، الذارع العلوي، الساق) المناطق الأقل امتصاصا (الأظافر).

درجة التميُه :الجلد المميه أكثر اختراقا من الجلد الجاف تسهل إماهة الطبقات السطحية من الجلد امتصاص الدواء عبر طبقات الجلد و بالتالي صممت نظم إيتاء الدواء بطريق الأدمة كحواجز نداوة غالقة occlusive moisture والتي لا يمكن للعرق من الجلد أن يمر خلالها مما يسبب إماهة جلدية زائدة.

تهيج الجلد : يسبب عبور الدواء بسهوله للطبقة المتقرنة وبالتالي يزداد الاختراق ويحدث وصول مباشر إلى النسيج تحت الجلد و الشبكة الشعرية متفادياً الوظيفة المصممة لنظم إيتاء الدواء بطريق الأدمة حيث سيتم امتصاص الدواء بسرعة كبيرة فينتهي مخزون