

Artego Good Society Free Shape 90 Crystal Drops – сироватка для волосся з рідкими кристалами. Насичує волосся сяйвом, надає волоссям м'якість і робить їх слухняними. Дисципліна і шовковистість волосся, антистатична дія і гладкість. Ідеально для ущільнення, додання блиску, дисципліни, еластичності волоссям і приємної ароматизації.

Висновки. Рідкі кристали це незамінний, але маловідомий компонент косметичної продукції. Вони ефективно відновлюють шкіру, підвищують її еластичність, забезпечують глибоке та тривале зволоження і є основним інструментом в антивіковому догляді за шкірою.

ТЕРАПЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ В ОНКОЛОГІЇ

Гаврилюк М.М.

Науковий керівник: Баранник М.О.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

maryna.gavryliuk@gmail.com

Вступ. Онкологія – глобальна проблема сучасної цивілізації. Іде постійний пошук нових методів лікування через те, що пухлини або «не відповідають» на класичні протоколи або неможливо доставити адекватні дози хіміотерапевтичних препаратів до пухлини, яка розташована глибоко в тканинах організму. Також, дуже маленькі пухлини важко діагностувати.

Мета дослідження. Метою цієї роботи є вивчення та аналіз інформації про потенціал та ефективність використання ультразвуку (УЗ) як методу діагностики та лікування в онкології. При цьому, велике значення має глибина розташування пухлини (поверхнево чи глибоко) та середовище розташування (рідкі, м'які, тверді, газовмісні середовища організму, або тканини на границях розподілу середовищ), що створює певні перешкоди для проходження УЗ.

Матеріали та методи. В даній роботі було проаналізовано джерела наукової літератури, наукові статті, монографії, спеціальні підручники, спеціалізовані журнали, бази даних. Було застосовано методи аналізу і відбору найбільш важливої інформації.

Результати дослідження. УЗ – це пружні механічні хвилі частотою понад 20 000 Гц. У медицині застосовують УЗ частотою до 1-1.5 МГц. УЗ-хвилі здатні проходити через м'які тканини організму, відбиватися від органів та формувати ЕХО-сигнал. Цей сигнал має різну ступінь відображення в залежності від щільності органа, тканини чи новоутворення, які мають властиву тільки собі ехогенність. Знання фахівцями ультразвукової діагностики (УЗД) ехогенності, властивості різним типовим і атипичним структурам організму забезпечує максимально точні результати УЗД в онкології. Таким чином, на поглинання тканинами УЗ-хвиль та аналізі інтенсивності хвилі ґрунтується застосування УЗ в діагностиці, терапії та хірургії.

УЗ хвилі підвищують проникність шкірного покриву та сприяють поглинанню ліків через шкіру. Тому, за допомогою УЗ шляхом фонофорезу можна вводити хіміопрепарати безпосередньо в пухлину, але тільки таку, яка знаходиться поверхнево. Цей метод полегшує проведення хіміопрепарата у пухлину, а також сприяє накопиченню препарата в пухлині. Але, цей метод не підходить для лікування пухлин, які знаходяться глибоко у тканинах.

Завдяки високій частоті УЗ мало розсіюється і поширюється вузькими спрямованими пучками (УЗ-променями). Фокусований УЗ високої інтенсивності випромінювання (понад 3Вт/см²) застосовується в хірургії у вигляді УЗ-скальпеля для розтину шкіри, коагуляції судин та одночасного знезараження операційної ділянки при проведенні хірургічних втручань, в тому числі в онкології.

У місці фокусу УЗ-хвилі високої інтенсивності м'які тканини зазнають перегріву, внаслідок чого відбувається денатурація білка, пухлина руйнується. Проте, після руйнування пухлини є висока ймовірність інтоксикації організму продуктами розпаду, що може призвести до смерті. Руйнування пухлини по частинах також неможливо, оскільки може призвести до метастазування. Тому, цей метод сьогодні не застосовують в онкології.

УЗ низької інтенсивності випромінювання (від 0.4 до 2.5 Вт на см²) стимулює імунну систему та інтенсифікує обмінні процеси, прискорюючи розростання пухлинних тканин. Тому, така непередбачуваність також перешкоджає застосуванню цього методу в онкології.

Проте, у молекулярній нейроонкології досліджують низькоінтенсивний фокусований УЗ для зворотного та безпечного руйнування гематоенцефалічного бар'єру (ГЕБ). ГЕБ завжди був головною перешкодою і обмеженням для досягнення таргетними хіміопрепаратами пухлин у мозку.

Висновки. Під час дослідження було проаналізовано можливості та вплив УЗ різної частоти та інтенсивності на пухлини в організмі людини. Одержані результати поглиблюють знання про те, що застосування УЗД як способу первинної діагностики пухлин є дуже ефективним, але це залежить від типу тканин, які діагностуються, їх здатності поглинати та відбивати УЗ-хвилі та досвідченості УЗД-фахівця.

Застосування УЗ як методу лікування в онкології є обмеженим, але перспективним. На основі аналізу наукових даних, можна стверджувати що фокусований низькочастотний УЗ має перспективи застосування у нейроонкології в лікуванні злоякісної гліоми. Фокусований УЗ високої інтенсивності вже застосовується для проведення хірургічних операцій в онкології. Інші різновиди УЗ-лікування потребують подальших досліджень, і, вірогідно, можуть бути використані в комплексному лікуванні новоутворень.

ШТУЧНІ ОРГАНИ

Горюнова І.О.

Науковий керівник: Баранник М.О.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

lgx135irka@gmail.com

Вступ. Одним з важливих напрямків сучасної медицини не тільки в Україні, а й по всьому світу є створення штучних органів. Штучний орган – пристрій, який створений людиною та призначений для заміни, копіювання або збільшення, функціонально чи косметично, відсутньої або хворої, непрацездатної частини тіла, тимчасово або назавжди, і який потребує небіологічного контакту матеріалу з живою тканиною. Іншими словами, це – орган-імплантант, який може замінити справжній орган тіла людини, а саме серце, легені, нирки, печінку, підшлункову залозу або нейросенсорні органи.

Лише в 20 столітті були розроблені штучні процеси для заміни деяких функцій масообміну та теплообміну складних органів людини. У 40-х роках минулого століття вперше було повідомлено про успішне використання в екстракорпоральному кровообігу мембранного пристрою (званого штучною ниркою) для видалення токсинів метаболізму з крові пацієнтів з нирковою недостатністю. У 50-х роках було повідомлено про успішне використання пристрою для барботування газу для обміну газів із кров'ю в екстракорпоральній циркуляції (так звані штучні легені) для заміни легеневих функцій при серцево-легеневому шунтуванні та хірургії на відкритому серці.