

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】令和 3 年 4 月 22 日 (2021.4.22)

【公表番号】特表 2020-511189 (P2020-511189A)

【公表日】令和 2 年 4 月 16 日 (2020.4.16)

【年通号数】公開・登録公報 2020-015

【出願番号】特願 2019-539181 (P2019-539181)

【国際特許分類】

A 6 1 F 9/008 (2006.01)

A 6 1 F 7/12 (2006.01)

A 6 1 N 5/06 (2006.01)

A 6 1 N 7/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 9/008 1 2 0 Z

A 6 1 F 7/12 D

A 6 1 F 7/12 Z

A 6 1 N 5/06 B

A 6 1 N 7/02

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 3 月 10 日 (2021.3.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体組織を熱処置するためのシステム (20) であって、該システム (20) は：

間欠パルスエネルギー源 (22) であって、該パルスエネルギー源 (22) は、標的組織において熱ショックタンパク質活性化の第 1 のレベルを作り出すために、10 秒未満を、好ましくは 1 秒未満を含む第 1 の期間にわたって、少なくとも、標的組織に対してパルスエネルギー源を適用する間に、標的組織の温度を最大で摂氏 11 度上げるように、波長または周波数、デューティサイクル、およびパルス列持続時間を含むエネルギーパラメータを有する、間欠パルスエネルギー源 (22) を備え；

第 1 の期間を上回る時間間隔の間、標的組織へのパルスエネルギーの適用を停止させるための手段 (28) であって、該時間間隔は、3 秒から 3 分、および、最も好ましくは 10 秒から 90 秒を含む、手段 (28) と、

前記時間間隔の後に標的組織にパルスエネルギー源を再適用するための手段 (28) であって、それによって、標的組織を破壊せず、または傷つけずに、標的組織において、熱ショックタンパク質活性化の第 1 のレベルより大きい熱ショックタンパク質活性化の第 2 のレベルを作り出す、手段 (28) とを含むことを特徴とする、システム (20)。

【請求項 2】

標的組織の温度を摂氏 6 度から摂氏 11 度上げるようにパルスエネルギー源のパラメータは選択される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

パルスエネルギー源のパラメータは標的組織の平均温度上昇を数分間にわたって摂氏 6 度以下に、または好ましくは数分間にわたって 1 度以下に維持するように選択される、請

求項 1 または 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

パルスエネルギー源は、光ビーム、マイクロ波、高周波、または超音波を含む、請求項 1 から 3 のいずれか 1 つに記載のシステム。

【請求項 5】

高周波は、約 3 ～ 6 メガヘルツであり、約 2.5 % ～ 5 % のデューティサイクルと約 0.2 ～ 0.4 秒のパルス列持続時間とを有する、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

約 2 ～ 6 mm のコイル半径と約 1.3 ～ 5.7 アンペア回数とを有する高周波を生成するためのデバイスを含む、請求項 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

マイクロ波周波数は、約 10 ～ 20 GHz であり、約 0.2 ～ 0.6 秒のパルス列持続時間と、約 2 % ～ 5 % のデューティサイクルと、約 8 ～ 52 ワットの平均パワーとを有する、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 8】

光ビームは、約 530 nm ～ 1300 nm の波長と、10 % 未満のデューティサイクルと、約 0.1 ～ 0.6 秒のパルス列持続時間とを有し、および、好ましくは、パルス光ビームは、約 800 nm ～ 1000 nm の波長と、約 0.5 ～ 7.4 ワットのパワーとを有する、請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 9】

超音波は、約 1 MHz ～ 5 MHz の周波数と、約 0.1 ～ 0.5 秒の列持続時間と、約 2 % ～ 10 % のデューティサイクルと、約 0.46 ～ 28.6 ワットのパワーとを有する、請求項 4 に記載のシステム。