

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2012 年 1 月 19 日(19.01.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/008496 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 5/071 (2010.01) C12N 9/50 (2006.01)
C12N 9/99 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/065997
- (22) 国際出願日: 2011 年 7 月 13 日(13.07.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-159053 2010 年 7 月 13 日(13.07.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社大塚製薬工場(OTSUKA PHARMACEUTICAL FACTORY, INC.) [JP/JP]; 〒7728601 徳島県鳴門市撫養町立岩字芥原 1 1 5 番地 Tokushima (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 種村 匡弘 (TANEMURA Masahiro). 澤 芳樹 (SAWA Yoshiki). 名井 陽 (MYOUI Akira). 伊藤 壽記 (ITO Toshi-nori). 森 正樹 (MORI Masaki). 土岐 祐一郎 (DOKI Yuichiro).
- (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI Shohei et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号
- 虎ノ門イーストビルディング 10 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: PANCREATIC ISLET SEPARATION METHOD, AND PROTECTIVE SOLUTION FOR PROTECTING PANCREATIC ISLET TISSUE

(54) 発明の名称: 膵島の分離方法および膵島組織を保護するための保護液

(57) Abstract: The disclosed pancreatic islet separation method comprises: an injection step wherein a protective solution is injected into the pancreatic duct of an extracted pancreas; a preservation step wherein the pancreas is immersed into an immersion fluid and preserved; a digestion step wherein the pancreas is broken down and pancreatic tissue is obtained; and a purification step wherein the pancreatic tissue is immersed in a purification solution and pancreatic islets are obtained. The digestion step comprises: an enzyme injection step wherein an enzyme solution containing digestion enzymes is injected into the pancreas; a digestion initiation step wherein the digestion enzymes are activated; a digestion termination step wherein the digestion enzymes are de-activated; and a collection step wherein the broken down pancreatic tissue is collected. The pancreatic islet separation method is characterised in that, by adding a neutrophil elastase inhibitor to the system before the digestion initiation step, the neutrophil elastase inhibitor is present inside the pancreas at the point when the digestion initiation step is commenced. Also, by using a protective solution which can be used in the above method, pancreatic islets having a size and shape suitable for transplanting can be obtained in high yields.

(57) 要約: 摘出した膵臓の膵管内に保存液を注入する注入工程と、前記膵臓を浸漬液の中に浸して保存する保存工程と、前記膵臓を崩壊させて膵組織を得る消化工程と、前記膵組織を純化溶液の中に浸して膵島を得る純化工程とを含む膵島の分離方法であって、前記消化工程は、消化酵素を含む酵素溶液を前記膵臓の内部に注入する酵素注入ステップと、前記消化酵素を活性化させる消化開始ステップと、前記消化酵素を不活化させる消化停止ステップと、崩壊させた膵組織を回収する回収ステップとからなり、前記消化開始ステップの前までに系に好中球エラスターゼ阻害剤を添加することにより、前記消化開始ステップを始める時点において、前記膵臓の内部に好中球エラスターゼ阻害剤を存在させることを特徴とする膵島の分離方法および当該方法に用いることができる保護液を用いることによって、移植に適した形状および大きさの膵島を高い収量で得ることができる。

WO 2012/008496 A1