

受験番号: 19IPB002

問1.

【請求項1】

間葉系幹細胞を骨軟骨同種移植片と組み合わせる方法であって、
間葉系幹細胞と不要な細胞とを一緒に含む脂肪組織を得ることと、
脂肪組織を消化して、間葉系幹細胞と不要な細胞とを含む細胞懸濁物を得ることと、
間葉系幹細胞を含む細胞懸濁物を骨軟骨同種移植片に加えて、播種済み骨軟骨同種移植片を形成することと、
細胞懸濁物を骨軟骨同種移植片にある期間接着させて、間葉系幹細胞を付着させることと
を含む方法。

【請求項2】

骨軟骨同種移植片が、死体ドナーからのものであり、脂肪組織を得るステップが、骨軟骨同種移植片と同じ死体ドナーからの回収を含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

脂肪組織を消化するステップが、成熟脂肪細胞を含有する上清を吸引して、ペレットを得ることをさらに含む、請求項1に記載の方法。

問2.

睡眠は、学習と記憶の根底をなす脳の可塑的变化と関わっている。急速眼球運動(REM)睡眠および非REM睡眠(NREM)はともに、記憶において重要な役割を演じる。学習期間が学習期間後のREM睡眠の増加と関連するが、REM睡眠を剥奪すると、以前に学習したことについての認知手続型または潜在型の記憶が損なわれることが、ラットでの行動観察により示されている。NREMは、陳述記憶である言語対連想リストを憶える能力と正に相関することが見出された。さらに、NREM中の海馬での鋭波-リッブルの再活性化による短期記憶から長期記憶への推移は、記憶固定のために重要であった。初期夜間NREM中に振動電位(0.75Hz)を経頭蓋印加することにより徐波振動様の電位場を誘導すると、健常なヒトでの海馬依存性陳述記憶の維持が増強されることも証明されている。

問3.

「プライマー」という用語は、精製された制限酵素消化物中で必然的に生じるかまたは合成されるかに関わらず、ある核酸鎖に相補的なプライマー伸長生成物の合成が誘導される条件下(例えばヌクレオチドおよびDNAポリメラーゼのような誘導剤の存在下で、かつ適切な温度およびpHにて)に置かれたときに合成開始点として作用できるオリゴヌクレオチドのことをいう。プライマーは、増幅効率を最大限にするために1本鎖であることが好ましいが、代わりに、2本鎖であることも可能である。2本鎖である場合、プライマーを、まず、それぞれの鎖に分けるために処理した後に、伸長生成物を調製するために用いる。好ましくは、プライマーは、オリゴデオキシリボヌクレオチドである。プライマーは、誘導剤の存在下で伸長生成物の合成を先導するために十分に長くなければならない。プライマーの厳密な長さは、温度、プライマーの供給源およびプライマーを用いる方法を含む多くの因子に依存する。本明細書で用いる「ヌクレオチド座位」とは、核酸分子中のあるヌクレオチドの場所のことをいう。メチル化ヌクレオチドのヌクレオチド座位とは、核酸分子中のあるメチル化ヌクレオチドの場所のことをいう。

問4.

15匹の働きシロアリの複数の群を、初期体重を秤量した後に35cmのペトリ皿に入れた。ストレスを低減するために、各ペトリ皿の底に万能ナイフで傷をつけて、シロアリのための足場を提供した。試験物質を80°Cにて1晩乾燥させて、秤量した。これらの試験物質に対するシロアリの感受性を調べるために、試験物質を唯一の食物源として用いた(「他に選択肢がない」試験)。試験物質を蒸留水に1時間浸漬した後、ペトリ皿に導入した。バイオアッセイは、完全な暗所で10日間行った。各コロニーで各処置について合計で4回の技術的反復を行った(60匹のシロアリ/処置/コロニー)。

働きシロアリの死亡数および体重を、実験の全期間をとおしてモニタリングした。第5日および第10日での累積死亡数、ならびに第10日に生存している働きアリの体重を記録した。これらの実験についての第5日での死亡数データを報告する。