

メディカル・コ・ラボ 6月3日(土曜日)

東北大学大学院歯学研究科 分子・再生歯科補綴学分野 江草 宏 教授

第1回「口から始まる再生医療」

2年 T1組 番 名前:

① 講義を聴く前に、考えてみよう!

(I) 歯学部で行われる研究とは? 歯学部で学ぶことはどんなこと? 歯学と再生医療の関係は?

(II) 歯を治療する際に必要な器具, 各種病気の新しい治療法, 新薬の開発を行っていると考えられる。

(III) 主に口腔における疾患に対する治療を学んでいると考えられる。

(口腔解剖学, 口腔生理学, 口腔細胞生物学, 歯科薬理学, 歯科理工学)

(IV) 歯が生え変わる回数は有限であるため, 再生医療により永久に歯を失った患者に代わって歯が生えるのを支える関係していると考えられる。

② 講義を聴く前に考えてみよう!

歯学部や歯学, について疑問に思っていることなど, なんでも

再生医療において iPS細胞のデメリット (がんのリスクは?, 回数制限は?)

・ iPS細胞に及ぶ再生医療が実用化されるまで何年かかるのか。

・ なぜ「医学」と「歯学」が学問分野として分かれているのか。

・ 歯学界の中で今一番熱い研究・話題は? 歯科医師以外の進路は?

③ 講義ノート

講義での質問・疑問

「医療系」の職業とは? ← 近年人気が高まる。

本当に「医歯薬系」は「医療系」なのだろうか?

学問分野を越えて働く。チーム全体が「医療系職業」

↓
患者さんを中心としたチーム

「歯科医師」と「医師」の違い ※ 医師: 体全体を診る
歯科医師: 体の入口となる「口」を診る

医師が口を診ることができないこと ⇒ 「歯のかみ合わせ」

歯がないことのへいかい

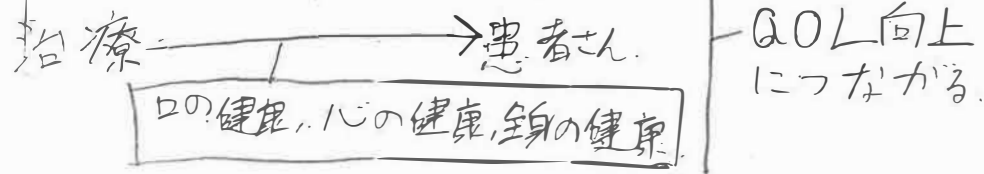
1. 物が食べれない, 2. しゃべりづらい, 見た目が悪くなる,
4. 転ばなくなる (平衡感覚) 5. 歯の残数が少ない
→ 死亡率高 (ⓧ)

「口は体の入口」

* ①と②については講義の前には記入しておくようにしましょう。

講義での質問・疑問

③ 講義ノート



※日本の課題 ⇒ 寝たきりの期間を短くする。

「全身の健康を守るチーム」

再生医療

→ 自分自身の細胞を使って治療
「再生」との違い

理想: 鬼滅の刃の鬼の再生力

⇒ 現実: フラナリア

入れ歯か合わない患者は2割いる。

→ インプラントは顎の骨がないとできない

保険がつかえずに, 500~600万かかる。

and 成功率20%。

なぜ歯の再生が難しいのか。

→ 体の中で一番固いエナメル質でできているから!

※歯は再生能力 (ⓧ)

④ 上記の質問・疑問への答え

(上記に書いた質問については, 質疑応答の時間で質問してみよう!!)

iPS細胞のデメリット --- コストがかかる!

→ 一般化するのにどのくらいかかるのか --- 歯に関しては少なくとも10年!

今, 一番熱い話題 --- 「AI」を用いた治療。歯学は医学よりも早い段階でデジタル化 (ⓧ)。

このノートは次週の水曜日までに伊藤恵まで提出してください。

後日, 講義を担当された先生に提出する他, 場合によっては学校のHPに掲載することもあります。

iPS細胞

→体の細胞の一部をとり「山中因子」を入れるとできる。(記憶の初葉期)

↑
「幹細胞」=再生における万能細胞

ネズミを用いた実験

ネズミの歯ぐき → 心臓

黒色マウス ↓ 白色マウス

黒と白の混色マウス (キメラマウス)

iPS細胞の人間への応用

→ 骨や軟骨、歯など好きな部位に!

歯の再生と髪の毛の再生は一緒 ⇒ 毛の方が成功率(高)

歯ぐきを再生医療に利用!

<歯学部について>

「アトリエ」 → 「デジタル」人(例)3Dプリンター、患者ロボットを用いた実習

↑ 医学より早い!