

① 講義を聴く前に、考えてみよう!

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?

- 歯+口内の仕組み 矯正や義歯などの治療の仕方
- 虫歯+歯周病などの研究
- 加齢によって増えていく病気について
- 衰えた歯ぐきなどの再生?

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

- 歯が健康に及ぼす影響はどんなものがあるか
- 歯学部で具体的にどんなことを学ぶのか
- 銀歯は金属アレルギーの人はどうするのか (他に何を埋めるのか)
- 木の入れ歯は衛生上問題は無いのか
- どうやって歯で身元確認をするのか

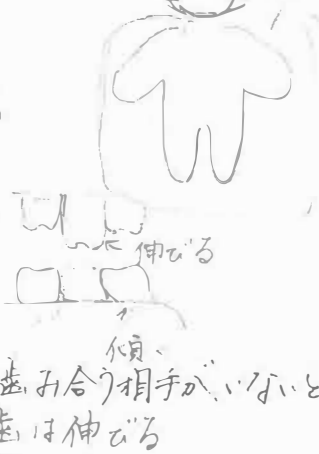
③ 講義ノート

チーム皆が「医療系職業」

歯が抜ける

- 歯が傾く → 食べ物が入り込む・汚れが溜まる → むし歯・歯周病
  - 対向する歯が伸び不自然にぶつかる → 外傷 → 歯周病が悪化・顎が痛くなる
- ⇒ さらに周りの歯を失う 悪循環!!
- 噛めない、しゃべりがらい
  - 顎関節症、老人性顔貌

歯科医師 医師



講義での質問・疑問

全ての歯 (28本) が歯周病になると手のひらを7倍すると同じ面積

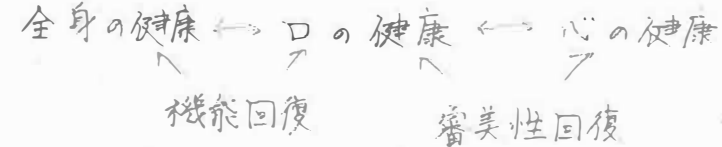
歯周病の全身への影響: 心臓病、動脈硬化 etc...

口は全身の入り口

③ 講義ノート

歯の喪失の全身への影響

- 咀嚼能率と認知症の関連 噛むと脳を刺激!!
- 残存歯 ↓ → 心血管イベント → 死者数 ↑
- 入れ歯・被せもの・インプラントによる治療の意義
- Quality Of Life の維持・向上



他職種との連携が大事

医科歯科連携 「医と歯」の「愛」の関係  
 東北大学病院・入退院センター → 歯科スクリーニング  
 と手術でも

周術期口腔管理の効果(高)

- ex) 発熱日数 4日 ↓
- CRP の異常高値 約 7% ↓
- 術後合併症 3% ↓ etc...

新型コロナウイルス

PCR・ワクチン  
 医科・歯科・薬剤師の出務

連携ができていたから  
宮城でのコロナ死者数が少ない

歯科医師の役割

従来・むし歯の治療 など

現在「口という“体の入り口”」に関連する生活のスペシャリスト

全身の健康

(専門医)

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!!)

Q. インプラントは金属アレルギーに影響はないのか?

A. チタンを使用しているため大丈夫

→ チタンはイオン化しにくいため、アレルギーをおこしにくい (0.02%を除いて)

\* 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。

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。

~再生医療~

歯を失う...顎の骨は痩せてしまう

↳ 破骨細胞が骨を吸収してしまふから

→ インプラント・入れ歯の治療が困難 (骨が無いから)

プラナリア、イモリなど

自分自身の“細胞”で体を治療 (=再生)

幹細胞

口には再生医療に使える多くの“幹細胞” ←

歯の再生はなぜ難しい?

歯の表面に幹細胞がないから (硬いエナメル質)

万能幹細胞

胚性幹細胞 (ES細胞) → 受精卵を壊して取り出す

遺伝子操作により体細胞の記憶を初期化

2006年 山中教授 山中因子

人工多能性幹細胞 (iPS細胞)

歯ぐきから iPS細胞

治療で捨てられていた歯茎を iPS細胞に

歯茎から作製した iPS細胞 → 心臓の細胞 (= 拍動) =

目標: 生殖細胞までも作る

実験 I

黒のマウスの歯茎 → iPS細胞 → 受精卵に入れる

→ 白のマウスに入れる <sup>産</sup>キメラマウス (白と黒の混色)

実験 II

キメラマウス ♂ × 白色のマウス ♀

→ 白色のマウスに卵で黒色のマウス

iPS細胞を経由して精子の代わりに受精に至った。

どうやって再生させたい臓器をつくる

iPS細胞 → いろいろな臓器が混ざっていては困る → 作りたいものを作るようにする

オルガノイドの誘導

“人為的に創出された器官に類似した組織体”

iPS細胞に刺激を与える → 骨の細胞になるのを容易に

iPS細胞 → 様々な臓器・骨・歯 など

歯学部とは?

歯科、デジタル化が加速

ロボット患者で実習

3Dプリンターを使用

★研究は釣りと同じで成功したらラッキー

★自分の持っていないものを持っている人とチームを組むとアドバイスがもらえる

AI技術発達 → 特許を取るため

特許がきれるまで、その国に使用料を支払わねばならない。

感想

今まで歯学部に興味はなかったのですが、今回の講義はとてもおもしろかったです。医療に携わる全員で協力することの大切さを改めて知ることができました。