

医学部チュートリアル教育における ロールプレイを組み込んだ TBL(Team based Learning)の 取り組み

島根大学医学部 放射線医学講座(放射線腫瘍学)

島根大学医学部 附属病院放射線治療科

玉置幸久

園山陽子、植敦士、宇野将史、長野奈津子、鯉岡広志、山森雲太、野々村香澄

はじめに

医学部3-4年次ではチュートリアル教育が行われている。

チュートリアル教育は一部アクティブラーニングの試みもなされているが、大多数は講義形式で行われている。

今回アクティブラーニングの一環として4年次のチュートリアル「腫瘍・緩和ケア・老年学」ユニットにおいて肺癌に対する放射線治療を題材にしたTBL(Team based Learning)を初めて行った。



対象と教育方略

対象：医学部4年次学生

日時：2025年7月15日、6時限

場所：臨床講義棟大講義室

授業科目：チュートリアル「腫瘍・緩和ケア・老年学」ユニット



対象と教育方略

担当教員：玉置幸久(オーガナイザー)

グループディスカッション時には当科スタッフもファシリテーターとして加わった

学生を1グループ6-8名として、15グループを編成した。

当日は欠席者も多く、最終的に66名の出席だった。

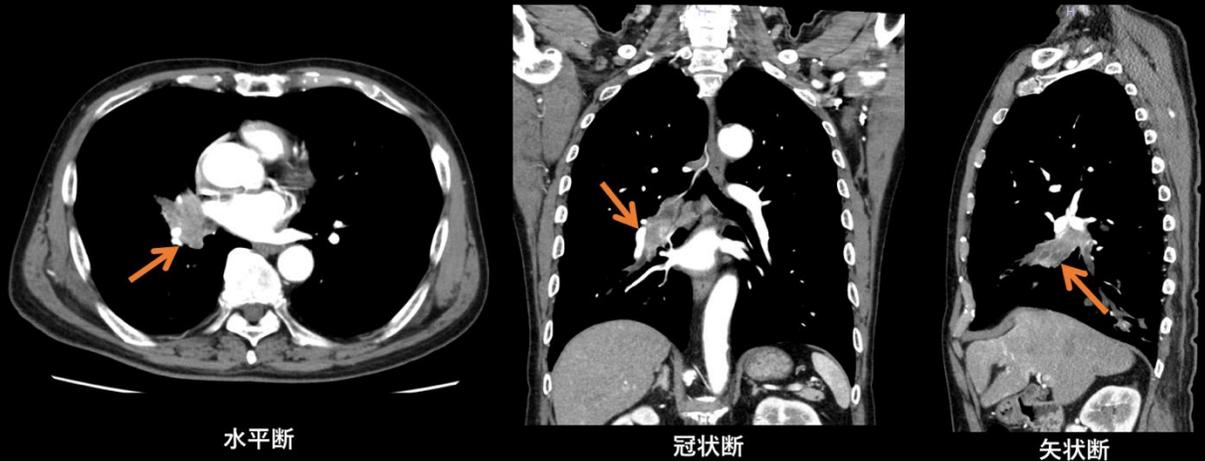
急遽グループを13グループに改編して、1グループあたりの人数も減らして授業を行った。

方法

Step1)

事前にmoodle中に症例を提示し、各自で予習をして自身なりの回答を考えてきていただくよう指示していた。

【画像検査】胸部造影CT検査（縦隔条件）



水平断

冠状断

矢状断

原発巣のサイズ：35×29×51 mm

心臓、大血管、気管、気管分岐部などの隣接する臓器に浸潤なし

両肺に原発巣以外の腫瘍性病変はなし

本症例の肺癌のTNM分類と病期診断

および治療方針について考えてきてください。

講義でグループディスカッションを行います。



方法

Step2)

授業の冒頭におさらいをして、TNM分類とStage分類について各グループでdiscussionし、フリップに記載して発表していただいた。



方法

Step3) 症例のTNM分類と治療方針について 解説した。

肺癌の病期

● TNM臨床病期分類 (UICC-8版)

8版, 2017年		N0	N1	N2	N3	M1a	M1b 単発 遠隔転移	M1c 多発 遠隔転移
T1	T1a (≦1cm)	I A1	II B	III A	III B	IVA	IVA	IVB
	T1b (1-2cm)	I A2	II B	III A	III B	IVA	IVA	IVB
	T1c (2-3cm)	I A3	II B	III A	III B	IVA	IVA	IVB
T2	T2a (3-4cm)	I B	II B	III A	III B	IVA	IVA	IVB
	T2b (4-5cm)	II A	II B	III A	III B	IVA	IVA	IVB
T3	T3 (5-7cm)	II B	III A	III B	III C	IVA	IVA	IVB
T4	T4 (>7cm)	III A	III A	III B	III C	IVA	IVA	IVB

肺癌のTNM分類

T—原発腫瘍

- TX: 原発腫瘍の存在が判定できない, あるいは喀痰または気管支洗浄液細胞診でのみ陽性で画像診断や気管支鏡では観察できない
- T0: 原発腫瘍を認めない
- Tis: 上皮内癌 (carcinoma *in situ*): 肺野型の場合は, 充実成分径0cmかつ病変全体径≦3cm
- T1: 腫瘍の充実成分径≦3cm, 肺または臓側胸膜に覆われている, 葉気管支より中枢への浸潤が気管支鏡上認められない (すなわち主気管支に及んでいない)
- T1mi: 微小浸潤性腺癌: 部分充実型を示し, 充実成分径≦0.5cmかつ病変全体径≦3cm
- T1a: 充実成分径≦1cmでかつTis・T1miには相当しない
- T1b: 充実成分径>1cmでかつ≦2cm
- T1c: 充実成分径>2cmでかつ≦3cm
- T2: 充実成分径>3cmでかつ≦5cm, または充実成分径≦3cmでも以下のいずれかであるもの
- 主気管支に及ぶが気管分岐部には及ばない
 - 臓側胸膜に浸潤
 - 肺門まで連続する部分的または一側全体の無気肺か閉塞性肺炎がある
- T2a: 充実成分径>3cmでかつ≦4cm
- T2b: 充実成分径>4cmでかつ≦5cm
- T3: 充実成分径>5cmでかつ≦7cm, または充実成分径≦5cmでも以下のいずれかであるもの
- 壁側胸膜, 胸壁 (superior sulcus tumorを含む), 横隔神経, 心膜のいずれかに直接浸潤
 - 同一葉内の不連続な副腫瘍結節
- T4: 充実成分径>7cm, または大きさを問わず横隔膜, 縦隔, 心臓, 大血管, 気管, 反回神経, 食道, 椎体, 気管分岐部への浸潤, あるいは同側の異なった肺葉内の副腫瘍結節

N—所属リンパ節

- NX: 所属リンパ節評価不能
- N0: 所属リンパ節転移なし
- N1: 同側の気管支周囲かつ/または同側肺門, 肺内リンパ節への転移で原発腫瘍の直接浸潤を含める
- N2: 同側縦隔かつ/または気管分岐下リンパ節への転移
- N3: 対側縦隔, 対側肺門, 同側あるいは対側の前斜角筋, 鎖骨上窩リンパ節への転移

M—遠隔転移

- M0: 遠隔転移なし
- M1: 遠隔転移がある
- M1a: 対側肺内の副腫瘍結節, 胸膜または心膜の結節, 悪性胸水 (同側・対側), 悪性心嚢水
- M1b: 肺以外の臓器への単発遠隔転移がある
- M1c: 肺以外の臓器または多臓器への多発遠隔転移がある

方法

Step3)

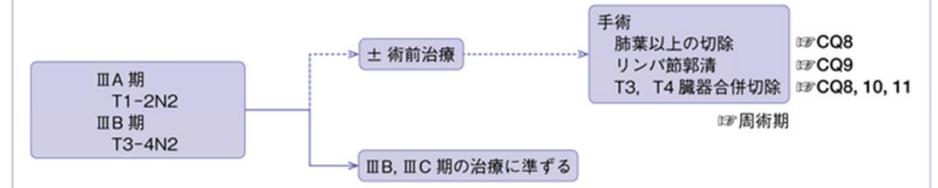
症例のTNM分類と治療方針について解説した。

本症例の肺癌は

T3N2M0、Stage IIIBの診断でした

非小細胞肺癌の標準治療

非小細胞肺癌：ⅢA期-N2，ⅢB期-N2



非小細胞肺癌：ⅢB，ⅢC期



方法

Step4)

放射線治療科初診の現場を想定して、患者役と家族役の学生に対して医師役が放射線治療についての説明(インフォームドコンセント;IC)を行うロールプレイを行った。評価役も設定し、医師役にむけてのフィードバックを行った。

学生は臨床実習前の段階であるため、医師役、患者役と家族役の学生には当方からそれぞれのシナリオを準備して、基本的にはそのシナリオに沿ってロールプレイを行った。



方法

Step4)シナリオ

患者用シナリオ

あなたは75歳の元・底引き網漁師です。現在でも漁に関わる仕事を続けています。↓

検診で肺癌が見つかり、手術を希望していましたが「手術は難しい」と言われ、不安と怒りとあきらめが混在している状況です。↓

実は放射線治療に対して、以下のような思い込みを持っています。←

🗨️ 「先生、俺は手術でスパッと取ってくれんと思ってたんですよ。まさか手術できないなんて思いませんでした。放射線なんて、苦しそうで嫌ですよ。」←

(医師が回答) ←

🗨️ 「でも放射線って、髪も抜けるし、寝込むんでしょ？体が焼けて、咳が止まらなくなるとか聞いたことがありますよ。がんを治すなら手術が一番じゃないんですか？」←

(医師が回答、また娘にも説得されて → 少し揺らぐ) ←

🗨️ 「そうは言ってもなあ……。昔、親戚が放射線受けてから寝たきりになったんだよ。」←

(医師が丁寧に説明 → 少し納得) ←

🗨️ 「…そうかあ、放射線はもっと辛いと思っていたけど、治る可能性もあるのか……。まだ仕事を続けていたいなあ。ちょっと希望が見えてきましたね。」←

医師用シナリオ

あなたはこの肺癌患者の初診を担当する放射線治療医です。↓

Stage III-Bで標準治療は化学放射線療法です。↓

しかし患者さんには「手術ができるのでは」といった誤解があり、放射線治療への不安や偏見もあるようです。ご家族（娘）は放射線治療を受けてほしいと思っています。←

誤解を丁寧に聞き出し、優しく事実を伝え、家族との信頼関係も活かして、患者さんの納得を得られるように説明しましょう。医師から話を始めましょう。←

「(相手の名前)さん、今日はお時間いただきありがとうございます。私は放射線治療医の(自分の名前)です。まずは病気の状態からご説明しますね。」←

「今の状態は、肺にできたがんが周囲のリンパ節に広がっている『ステージ3B』という状態です。(相手の名前)さんは肺の機能が低下しており、残念ながら手術は難しい状況です」←

(患者が「手術がいい」と主張) ←

🗨️ 「手術をご希望されるお気持ちはよく分かります。ただ、手術では肺を大きく切除することとなり、酸素が常に手放せなくなるなど著しい生活の質の低下が予想されます。」←

「しかし、手術ができなくても、放射線と抗がん剤を組み合わせた治療を行うことができます。これは標準的な治療ですよ。」←

家族用シナリオ

あなたは75歳の父親を支える娘です。↓

自分でインターネットで調べ、Stage III-Bには放射線治療が標準であることを理解しています。しかし父は「手術のほうがいい」と思い込んでおり、放射線治療に不安を持っています。医師の説明を聞いた上で、父を前向きに説得したいと思っています。←

←

(患者が「放射線は髪が抜ける」と言い、医師が事実を伝えたら) ←

🗨️ 「お父さん、私も自分でいろいろ調べたけど、先生の言う通りだよ。仕事をしながら通院で治療を受ける人だっているみたいよ。」←

(患者が「放射線で寝たきりになる」と言い、医師が回答したら) ←

🗨️ 「今の放射線治療は昔とは違うんだって。親戚の時とは違うし、先生が言うなら私は信じた。」←

🗨️ 「先生の説明、すごく分かりやすかったよ。一緒に治療受けて、また海にも行けるように頑張ろうよ。」←



方法

Step4) 評価役を担う学生が、ロールプレイ後に医師役の学生に対して良かった点と修正点をフィードバックした。また医師役・患者役・家族役の学生が感想や気づいた点を互いに伝えあった。このロールプレイを役割を代えて2セット行った。シナリオも2通り作成した。



方法

Step5)

放射線治療後に発熱と呼吸苦を来たした事例を提示し、各グループごとにPBL方式で臨床推論を行い、鑑別診断を3つ挙げてフリップで発表していただいた。



方法

Step6)

最後に、肺癌および肺がんの放射線治療について重要事項を講義した。



医学教育モデルコアカリキュラムとの整合性

本授業は、医学教育モデルコアカリキュラムのPR-01、PR-02、PR-04、GE-01、PS-03-04、CM-01、CM-02、CM-03をカバーしている

PR-01(信頼)社会から信頼を得る上で必要なことを常に考え行動する。

PR-02(思いやり)品格と礼儀を持って、他者を適切に理解し、思いやりを持って接する。

PR-04(生命倫理)医療における倫理の重要性を学ぶ。

GE-01(全人的な視点とアプローチ)患者の抱える問題を臓器横断的だけでなく心理・社会的視点で捉え、専門領域にとどまらない姿勢で責任をもって診療に関わり、最善の意思決定や行動科学に基づく臨床実践に関与できる。

医学教育モデルコアカリキュラムとの整合性

PS-03-04(専門知識に基づいた問題解決能力): 医学及び関連する学問分野の知識を身に付け、根拠に基づいた医療を基盤に、経験も踏まえながら、患者の抱える問題を解決する。

器官横断的で全身に及ぶ生理的変化を理解し、主な疾患の病因、病態生理、症候、診断と治療の知識を臨床的に使用できる。

腫瘍



医学教育モデルコアカリキュラムとの整合性

CM-01(患者に接する言葉遣い・態度・身だしなみ・配慮)

患者のプライバシー、苦痛等に配慮し、非言語コミュニケーションを含めた適切なコミュニケーションスキルにより良好な人間関係を築くことができる。

CM-02(患者の意思決定の支援とそのため情報収集・わかりやすい説明)

患者や家族の多様性に配慮し、必要な情報についてわかりやすく説明を行い、患者の主体的な治療やマネジメントに関する最善の意思決定を支援できる。

CM-03(患者や家族のニーズの把握と配慮)

患者や家族の心理的、社会的背景を広い視野で捉える姿勢を持ち、患者の持つ困難や必要な情報提供に対応できる。



島根大学医学部コンピテンシーとの整合性

本授業は、島根大学医学部コンピテンシーのI-1、I-2、I-3、I-4、I-6、II-1、II-2、III-3、IV-2、V-1、V-6をカバーしている。



島根大学医学部コンピテンシーとの整合性

- I-1(社会的使命): 医療専門職としての社会的使命を理解し、社会から信頼されるよう行動することができる。
- I-2(他者理解): 他者に対して、誠実、公正に、かつ、思いやり、尊敬の気持ちをもって接することができる。
- I-3(説明責任): 患者に対して、責任のある行動をとり、決定や行為の結果について説明できる。
- I-4(患者優先・利他): 患者の価値観と権利を理解し、患者の立場に立って行動することができる。
- I-6(誠実性): 医療に関連する企業との利益相反を理解し、医療者として適切な行動することができる。



島根大学医学部コンピテンシーとの整合性

II-1(他者理解:傾聴と共感):患者とその家族の悩みや心配を傾聴し、共感することができる。

II-2(医療コミュニケーション):患者にわかりやすい言葉で説明し、健康や疾患に対する理解や治療に対する動機付けを促進することができる。

III-3(科学的コミュニケーション):科学的思考に基づいた批判・討論・プレゼンテーションができる。

IV-2(臨床知識):頻度の高い疾患の症候・病態を修得し、臨床現場で応用できる。

V-1(基本的診察):医療面接、身体診察を適切に行うことができる。

V-6(鑑別診断、臨床推論):患者の症候・病態から、診断へ結びつけるアプローチができる。

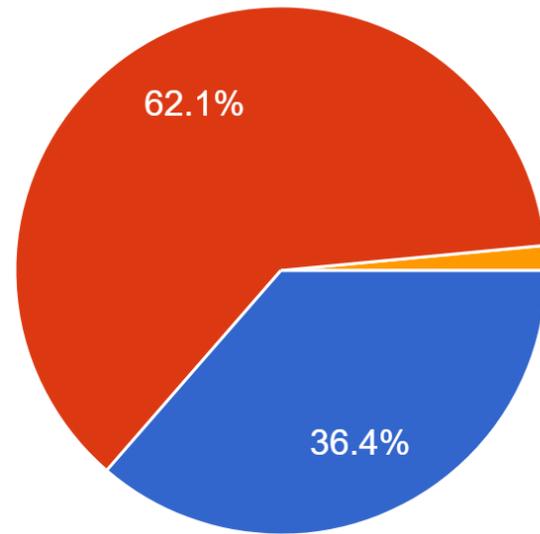


授業後アンケート

満足度：98.5%が満足したと回答

本日の講義全体の満足度を教えてください。

66件の回答



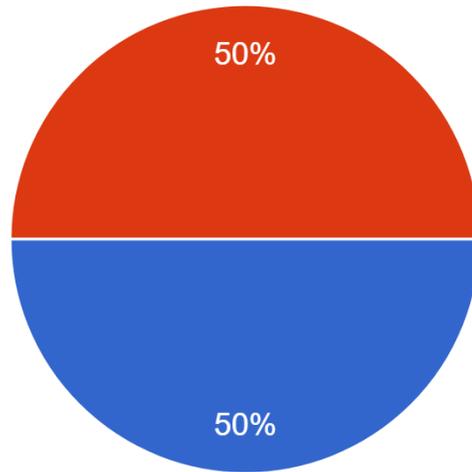
- 非常に満足
- 満足
- やや不満
- 不満



授業後アンケート

今日の講義内容（肺癌の診断・治療・合併症）を理解できましたか？

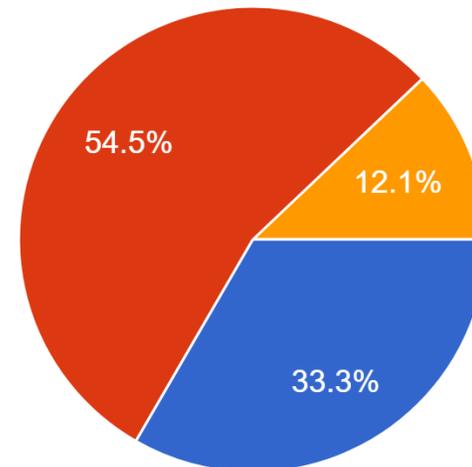
66件の回答



- 非常に理解できた
- ある程度理解できた
- あまり理解できなかった
- 全く理解できなかった

この講義を受けて、腫瘍学に対する興味はどう変化しましたか？

66件の回答



- 非常に興味が増えた
- 以前より興味が増えた
- 特に変化はない
- 興味が薄れた

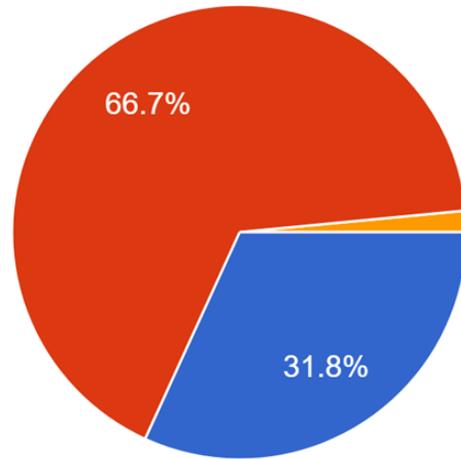
腫瘍学への興味：87.8%が増したと回答



授業後アンケート

放射線治療に関する知識が深まりましたか？

66件の回答

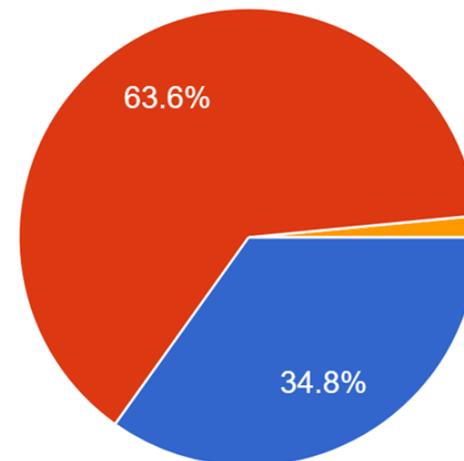


放射線治療の知識：98.5%が深まったと回答

- 十分深まった
- ある程度深まった
- あまり変わらない
- 全く深まらなかった

グループでの病期診断や治療方針の検討は有意義でしたか？

66件の回答



- 非常に有意義だった
- 有意義だった
- あまり有意義でなかった
- 全く有意義でなかった

グループディスカッションは98.5%が有意義だったと回答



PBLの問題点

現在の医学部教育ではPBL(Problem based learning)がよく行われている。これは学習者の問題発見および解決能力、能動的学習を促進する教育手法であり、本学医学部もチュートリアル教育などで導入されているが、十分な活用には至らず学修成果も充分とは言えない。

PBLは少人数グループでの学習となるため、グループ数に応じたチューターを必要とし、マンパワーの少ない本学医学部などでは十分な体制をとることができない。

また学習者の主体性を尊重する教育手法のため、自主学習へのモチベーションが低い学習者に対する教育効果は小さく、学習集団に対して均質な学習効果を得ることが困難であるとされている。

PBLによって得られるアウトカムが以前の主流であった講義中心によるカリキュラムと比較して同等もしくはそれ以下であると報告も複数挙がっている。^{1,2)}

1) Distlehorst LH, et al. Problem based learning outcomes: the glass half-full. Acad Med (2005) 80, 294-299.

2) Moore GT, et al. The influence of the new pathway curriculum on Harvard medical students. Acad Med (1994) 69, 983-989.



TBLとは

TBLは、事前に問題が与えられ、個人とチーム単位の双方から解決していくプロセスから学習を深める特徴を持つアクティブラーニングの手法の1つである。

教員一人当たりの学生数が多い場合においても、教員主導により少人数グループ学習を行う効率の良さと教育効果を合わせ持つとされている。³⁾

医学教育の場においても導入が進みつつある。

PBLと比べると学習意欲の低い学生においても教員の誘導で学習への参画が高まる。

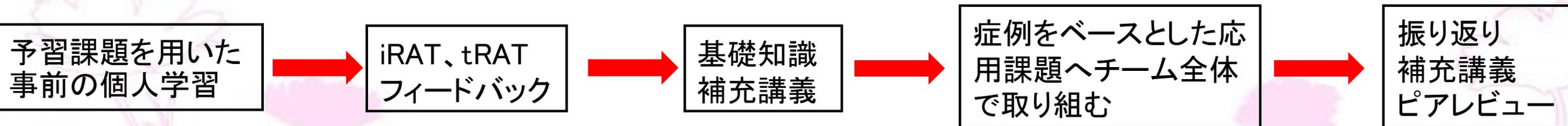
3) 須野学. 新教育技法「チーム基盤型学習(TBL)」の有用性. 岡山医学. (2016) 128, 125-128.



TBLの実際

TBLは、一般的に事前課題を用いた予習を行ってきて授業に臨む。授業の最初に確認テスト(iRAT、tRAT)を行ったのち、フィードバックを行う。そして基礎知識に関する講義を行ったのち、症例をベースとした応用課題にチームで取り組むというフレームワークである。最後にピア評価を行う。

TBLの基本的なフレームワーク



今回の授業から出た課題と改善策

事前学習を行うよう学務課から周知されていたが、実際に事前学習を行ってきた学生は非常に少なかった。

このため課題1のグループディスカッションがなかなかできず、症例の把握に時間が取られた。このため全体の時間配分に影響が出た。

学生は事前学習の機会が普段ほとんどなく、その習慣付けは難しい。

TBLは本来、事前学習の成果を判断するためにiRATやtRATの確認テストを行うが、そのまま導入することは難しく、事前学習ができていない前提でTBLの内容を充実させるよう再検討することが必要である。



今回の授業から出た課題と改善策

出席者は66名であり、全体の2/3にも届かなかった。

当初15グループで編成していたが、TBLのグループとして機能しないくらい少人数になったグループもいたため、その場で再編成を行い、何とか授業を行うことができた。

グループの再編成にあたり、学務課から特定の学生と同じグループにしないよう求める学生のリストを渡され、それに基づいて再編成を行ったが、配慮を要する学生が非常に多く、再編成に苦労した。

またグループディスカッションに参加していない学生が少ないながらも見られた。



今回の授業から出た課題と改善策

場所が医学部臨床講義棟の大講義室で行った。

15グループ(当初)にわけてそれぞれ適度な距離を取る必要があるため、最もキャパシティの大きい大講義室で行ったが、部屋が階段状、すり鉢状になっており、ロールプレイ実習のときにやや違和感があった。

他の適切な場所があれば検討したいが、なかなか難しい。



今回の授業から出た課題と改善策

今回が初めての取り組みだったため、グループディスカッションのためのファシリテーターを当科から6名用意して臨んだ。

実際は、ファシリテーターは各グループのアイスブレイクや初動の促しと、途中ディスカッションが行き詰まったグループに対してアドバイスを与えること、ディスカッションに参加しようとしていない学生への注意などがおもな役割で、充分余裕があった。

次回からは2-3名のファシリテーターで充分対応できると考えられる。



まとめ

TBL (Team based learning) を初めて実施した。

学生からの授業評価は非常に高評価であり、学生からもアクティブラーニングへの期待の高さがうかがえた。

グループの編成や事前学習に問題があるが、一般的なTBLの形態に捉われずに、本学医学部の特性を考慮したTBLの授業内容となるように改良を重ねていきたい。

