

Les séries télévisées médicales comme études de cas en biochimie

[Television Medical Dramas as Case Studies in Biochemistry](#), Julie T. Millard, Journal of Chemical Education • Vol. 86 No. 10 • October 2009 • 1216-1218. Résumé de M.G., 2010-2011.

Introduction

Le cours biochimie a généralement un rythme soutenu. Les étudiants sont souvent tellement occupés à prendre des notes qu'ils ne réfléchissent pas au sujet du cours. Une rupture de la leçon avec de courtes périodes, obligeant les élèves à réfléchir et à discuter, peut être un outil pédagogique efficace. Des saisons complètes de nombreuses séries sont maintenant disponibles dans le commerce, offrant la possibilité d'utiliser la culture populaire comme un outil dans l'enseignement de la biochimie. Cet article décrit plusieurs cas intéressants de deux séries médicales populaires, « Urgences » et « Docteur House ». Ces cas peuvent être utilisés pour résoudre des problèmes dans lesquels les élèves utilisent les principes fondamentaux de la biochimie. En outre, des épisodes contenant des notions inexacts de biochimie peuvent être utilisés pour l'analyse critique.

Les avantages de cette approche

- Un engagement accru grâce à un apprentissage actif
- Un changement de rythme qui favorise le recentrage mental
- Les études de cas nécessitent des compétences d'application et d'analyse. Aptitudes essentielles pour le succès futur de la médecine et de la recherche biomédicale.
- La projection d'une courte scène d'une série suscite l'intérêt des élèves, ils sont motivés à appliquer des principes biochimiques fondamentaux à des problèmes complexes.

Les différents thèmes abordés

- Les protéines de structure et de fonction
- L'inhibition d'enzymes
- Les lipides
- Le métabolisme

Exemples : les protéines de structure et de fonction

- Le [collagène](#) : Le collagène est souvent utilisé comme protéine modèle pour illustrer les relations structure-fonction. Une introduction à la structure du collagène peut entraîner une discussion sur les défauts génétiques de ce dernier et leurs manifestations. Dans l'épisode (18 saison 5) d'Urgences, le Dr John Carter suspecte qu'un jeune patient soit victime de coups car il arrive aux urgences avec plusieurs os brisés. Quand une deuxième radiographie du patient montre des fractures des côtes absentes sur la première radio, Carter se rend compte qu'il a causé des fractures supplémentaires au cours de son examen. Son patient souffre d'ostéogenèse imparfaite (maladie des os de verre) dont une des causes possibles est un défaut dans la structure du collagène. Le résultat est l'instabilité de la protéine mutante et des os extrêmement fragiles. Une présentation de ce cas peut être suivie d'une discussion en classe de la base moléculaire de la maladie.

- **Hémoglobine** : Beaucoup de cours de biochimie passent un temps considérable sur l'hémoglobine, qui est un excellent modèle de protéines allostériques. Les extraits des deux séries peuvent être utilisés pour illustrer les aspects essentiels de l'activité de l'hémoglobine. Dans l'épisode (15 saison 10) d'Urgences, une femme enceinte se réveille dans la nuit avec des contractions. Elle tente en vain de réveiller sa famille pour aller à l'hôpital, et se rend compte qu'il fait très froid dans sa maison. Cette scène constitue une introduction à l'hémoglobine, les élèves sont invités à déterminer les causes qui ont conduit à cette situation. Beaucoup d'étudiants arrivent à déterminer que la famille souffre d'un empoisonnement au monoxyde de carbone, mais sont incapables d'expliquer pourquoi la mère n'est pas affectée. Les réponses sont souvent une augmentation du volume sanguin et de l'hémoglobine à cause de la grossesse, mais la solution correcte est que le monoxyde de carbone a une plus grande affinité pour l'hémoglobine fœtale.

Conclusion

L'intégration d'un cas médical occasionnel dans un cours traditionnel s'avère être un bon compromis. Le cas décrit ici peut également être complété par des études de cas écrites en classe basées sur la littérature médicale. La rupture d'une leçon dans le but d'entamer des discussions en petits groupes est une bonne occasion pour susciter la participation des étudiants. Avec les étudiants d'aujourd'hui qui ont grandi à l'ère de la télévision, des ordinateurs et des jeux vidéo, intégrer de courtes séquences vidéo est un bon complément à l'attention qu'ils portent à l'audiovisuel.

From:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/> - **Didier Villers, UMONS - wiki**

Permanent link:

<https://dvillers.umons.ac.be/wiki/teaching:biblio-10.1021-ed086p1216>

Last update: **2015/11/10 15:58**

