

## 「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」城西大学薬学部で学ぶ「生命と薬」

熊谷女子高等学校 平成 24 年 10 月 7 日(日) 実施

平成24年度「スーパーサイエンスハイスクール」城西大学薬学部で学ぶ「生命と薬」(熊谷女子高等学校)が開催されました。

城西大学薬学部において、平成 24 年 10 月 7 日(日)に、平成 24 年度「スーパーサイエンスハイスクール」城西大学薬学部で学ぶ「生命と薬」が開催され、熊谷女子高等学校の 1、2、3 年生の生徒さん 30 名と同校の先生方 4 名に体験実習を受けて頂きました。

体験実習は、薬学部棟 6 号館の1階と 4 階の実習室で、下記2テーマを午前と午後に分けて、実施されました。

それぞれのテーマの概要は以下のとおりです。

### テーマ1. もっと薬剤師の仕事を知ろうー漢方薬を体験しようー

薬剤師の主な仕事は、ただ単に処方された薬を患者さんに渡すことだと思われがちですが、その内容は複雑であり、用途や患者さんの容態によって様々な対応が必要になります。例えば、処方箋の受付から調剤録の作成、調剤過誤を防ぐためにも、疑問点(製剤の安定性や飲み合わせなど)なく調剤を行うこと(疑義照会)、また調剤がきちんと執り行われているかどうかを確認すること(薬剤鑑査)が重要です。さらに服薬指導や薬歴管理を行なうことによって、患者さんが正しくすりを服薬できるようになります。このように薬剤師は、薬に関して、リスクマネジメントを行なっています。その他にも薬剤師の業務には、病院内製剤、薬局製剤、及び医薬品の供給や薬事衛生、学校薬剤師などがあり、多岐に渡ります。



杉林薬学部長から来学された生徒さんへの挨拶



実習風景1(テーマ1)



実習風景2(テーマ1)



実習風景3(テーマ1)

そのような薬剤師の仕事の中で今回は、最近、再び脚光を浴びている漢方薬処方とその調製について学習して頂きました。

昔から使われている漢方薬の多くは煎剤(煎じ薬)として用いられておりますが、散剤、丸剤、軟膏剤、エキス剤などもあります。今回は、丸剤と軟膏剤をつくって頂きました。丸剤としては肩こり、頭痛等の薬として用いられている三黄丸(ダイオウ、オウゴン、オウレン)、軟膏剤としては火傷、痔などの薬である紫雲膏(ゴマ油、トウキ、シコン、オウロウ)と打ち身、捻挫、腫れ物の薬である中黄膏(ゴマ油、オウロウ、ウコン、オウバク)をつくって頂きました。

## テーマ2. 薬物の吸収過程と腸管の運動に影響を及ぼすくすりの効果を観察しよう!

生体に投与された薬物は、吸収されて体循環血液中に入り、生体内に分布し、作用部位に到達し、薬効(薬の効果)を発現します。また、肝臓などで分解(代謝)され、または、尿中に排泄され、生体内から消失します。この過程を略して「薬物動態」といい、各過程の頭文字をとって、ADME(吸収・分布・代謝・排泄)とも称します。

これらの過程を理解することは、薬物の効果発現だけではなく、副作用の防止など、有効性と安全性を確認するのに大きな手がかりとなります。一般に、口から入った薬物は、食道、胃を通り、次に続く小腸と呼ばれる場所で吸収され、その後の薬効発現に大きく寄与します。

そこで、今回は、経口投与された物質の消化管内の移動速度が、胃排出時間と小腸での消化管運動(蠕動運動、分節運動と振り子運動)によって制御されており、これらの運動は自律神経系によって調節をされていることを学んで頂きました。

マウスに、予め腸管の動きをコントロールする薬物(作動薬と遮断薬)



実習風景4(テーマ1)



実習風景5(テーマ1)



実習風景6(テーマ2)



実習風景7(テーマ2)

を投与し、そのマウスに目的となる色のついた何らかの薬液を飲ませ、  
麻酔下で開腹して、それらの消化管内の移動状態を観察し、消化管の  
運動を調節する薬と薬物の吸収過程について学習して頂きました。

どちらのテーマでも、生徒の皆さんは、大変良く考え、熱心に実験に  
取り組んでおりました。

また、短い昼休み時には、昼食後、本学の水田美術館や模擬ド  
ラックストアなども、熱心に見学されておりました。

体験実習終了後は、修了証を受け取り、全日程を終了しました。  
今回の体験実習を通じて、生徒の皆さんが、今後の学生生活や進路決  
定に役立つ何かを得ていただけたら幸いです。

引率された熊谷女子高等学校の先生方に御礼を申し上げるとともに、  
また機会がありましたら、是非もう一度城西大学薬学部へお越しくださ  
い。教員一同お待ちしております。



実習風景8(テーマ2)



修了証書授与式の様子



お帰りの前に記念撮影