

# XÁC ĐỊNH HOẠT CHẤT DEXAMETHASON BẰNG PHƯƠNG PHÁP SẮC KÝ LỎNG CAO ÁP (HPLC) CÓ TRONG MỸ PHẨM LƯU HÀNH TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ VINH NĂM 2021

Vũ Thị Thủy<sup>1</sup>, Hồ Thị Dung<sup>1</sup>, Đặng Thị Soa<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Một số nhà sản xuất bất chấp sự an toàn của người tiêu dùng đã trộn một số thuốc vào trong mỹ phẩm, đặc biệt là các chất thuộc nhóm Glucocorticoid. Các mỹ phẩm trộn Glucocorticoid có nhiều tác dụng phụ không mong muốn như: teo da, xơ cứng bì, viêm da đỏ ửng, giãn mao mạch, mụn trứng cá hoặc bội nhiễm nấm, vi khuẩn và virus, chậm liền sẹo, đục thủy tinh thể hoặc tăng nhãn áp[1]. Từ thực tiễn nêu trên, chúng tôi thực hiện với **mục tiêu sau**: Định tính, định lượng dexamethason trong một số mỹ phẩm lưu hành trên địa bàn Thành phố Vinh. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**. 10 mẫu mỹ phẩm thu thập trên địa bàn Thành phố Vinh năm 2021. Tiến hành xác định Corticoid bằng phương pháp của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung Ương 2010. **Kết quả**. Qua khảo sát các điều kiện tối ưu của phương pháp như: Độ đặc hiệu, khoảng tuyến tính, độ lặp lại, độ tái lập, hiệu suất thu hồi chúng tôi đánh giá phương pháp nghiên cứu hoàn toàn phù hợp để áp dụng vào phân tích các mẫu mỹ phẩm. 10 mẫu phân tích thì có 01 mẫu (MP- 08) có chứa chất dexamethason photphat có thời gian lưu (3'033") tương đương với thời gian lưu của mẫu chuẩn (3'087"), với nồng độ xác định được là 147mg/g. Còn 09 mẫu còn lại không chứa chất dexamethason photphat. **Kết luận**. Kết quả này ít nhiều cho thấy còn có chất Corticoid trong mỹ phẩm, nguy cơ tiềm ẩn với sức khỏe người sử dụng từ các mặt hàng mỹ phẩm đang lưu hành trên thị trường.

**Từ khóa**: Corticoid, dexamethason, mỹ phẩm, HPLC

## SUMMARY

### DETERMINATION OF DEXAMETHASON BY HIGH PRESSURE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC) METHODS IN COSMETICS DISTRIBUTED IN VINH CITY IN 2021

Some manufacturers, despite the safety of consumers, have mixed some drugs into cosmetics, especially those of the Glucocorticoid group. Glucocorticoid mixed cosmetics have many undesirable side effects such as: skin atrophy, scleroderma, erythematous dermatitis, capillary dilation, acne or superinfection of fungi, bacteria and viruses, slow healing of scars, cataracts crystals or glaucoma[1]. From the above practice, we carry out with the following **objectives**: Qualitative and quantitative dexamethason in some cosmetics circulating in Vinh City. **Research subjects and methods**. 10 cosmetic

samples collected in Vinh City in 2021. Determined Corticoid by method of Central Institute for Drug Testing 2010. **Results**. Through surveying the optimal conditions of the method such as specificity, linearity, repeatability, reproducibility, and recovery efficiency, we evaluate that the research method is completely suitable for application in the analysis. cosmetic samples. Of 10 analyzed samples, one sample (MP-08) contained Dexamethasone phosphate with a retention time (3'033") equivalent to that of the standard sample (3'087"), with a precise concentration determined to be 147 mg/g. The remaining 9 samples did not contain dexamethasone phosphate. **Conclusion**. This result more or less shows that there are still corticosteroids in cosmetics, potential risks to users' health from cosmetic products circulating on the market.

**Keywords**: Corticosteroids, dexamethasone, cosmetics, HPLC

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay, kinh tế xã hội phát triển, chất lượng cuộc sống được nâng cao, nhu cầu làm đẹp chăm sóc của bản thân luôn được chú ý đến. Do đó, mỹ phẩm trở thành một trong những mặt hàng tiêu dùng hàng đầu. Một số nhà sản xuất bất chấp sự an toàn của người tiêu dùng đã trộn một số thuốc vào trong mỹ phẩm, đặc biệt là các chất thuộc nhóm Glucocorticoid. Đây là một trong những thành phần có tác dụng chống viêm mạnh, chống dị ứng và ức chế miễn dịch, làm nhẵn bóng da, giảm ngứa nên dễ bị lợi dụng trộn trái phép vào các loại kem bôi da mỹ phẩm. Các mỹ phẩm trộn Glucocorticoid có nhiều tác dụng phụ không mong muốn như: teo da, xơ cứng bì, viêm da đỏ ửng, giãn mao mạch, mụn trứng cá hoặc bội nhiễm nấm, vi khuẩn và virus, chậm liền sẹo, đục thủy tinh thể hoặc tăng nhãn áp[1]. Từ thực tiễn nêu trên, chúng tôi thực hiện với mục tiêu sau: Định tính, định lượng dexamethason trong một số mỹ phẩm lưu hành trên địa bàn Thành phố Vinh.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu**: 10 mẫu mỹ phẩm thu thập trên địa bàn Thành phố Vinh năm 2021.

**2.2. Phương pháp nghiên cứu**: Được tiến hành theo phương pháp phát hiện và định lượng 12 Corticoid trộn trái phép sử dụng trong mỹ phẩm của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung Ương 2010 [2].

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Khoa Vinh

Chịu trách nhiệm chính: Vũ Thị Thủy

Email: Vuthuy@vnu.edu.vn

Ngày nhận bài: 22.11.2021

Ngày phản biện khoa học: 10.01.2022

Ngày duyệt bài: 20.01.2022

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Kết quả khảo sát các điều kiện tối ưu của phương pháp**

**3.1.1. Độ đặc hiệu.** Chuẩn bị các dung dịch chuẩn dexamethason photphat có nồng độ 5,0mg/ml, tiến hành chạy sắc ký của các dung dịch này, kết quả được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 3.1.** Độ đặc hiệu của phương pháp.

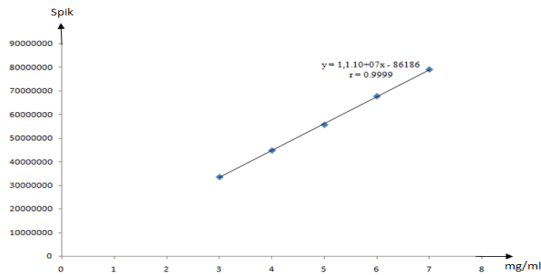
Điều kiện sắc ký	Diện tích Pic	t (thời gian lưu)
- Cột Phenomenex Luna C18 (250 x 4,6 mm; 5 μm), - Pha động: acetonitril - nước (48:52) - Tốc độ dòng: 1,0 ml/phút, - Bước sóng phát hiện: 240 nm, - Thể tích tiêm: 5 μl.	55343554	3.167
	55545496	3.147
	55416370	3.140
	55316308	3.153
	55277315	3.147
	55760958	3.133
	S <sub>TB</sub> =55443333,5 SD = 182045,7; RSD% = 0,33	T <sub>TB</sub> =3'.148" SD = 0',012"; RSD% =0,37

**Nhận xét:** Ở nồng độ 5,0 mg/ml dung dịch chuẩn dexamethason, chúng tôi thu được RSD = 0,37% của thời gian lưu, theo AOAC RSD% tối đa chấp nhận được là 2,0%. Như vậy phương pháp có độ đặc hiệu đạt yêu cầu theo quy định.

**3.1.2. Khoảng tuyến tính.** Chuẩn bị các dung dịch chuẩn dexamethason có các nồng độ lần lượt là 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0mg/ml, tiến hành chạy sắc ký của các dung dịch này, kết quả được trình bày trong bảng 3. 2.

**Bảng 3. 2:** Khoảng tuyến tính của phương pháp.

dexamethason	
Nồng độ (mg/ml)	Diện tích pic (S <sub>pic</sub> )
3,0	33525501
4,0	44766199
5,0	55626454
6,0	67702597
7,0	79054151
<b>Phương trình hồi qui :</b> y = 1,1.10 <sup>+7</sup> x - 861869 (r =0,9999)	



**Nhận xét:** Qua các số liệu trên cho thấy 0,995 < r ≤ 1,0. Trong khoảng nồng độ đã khảo sát có sự tương quan tuyến tính chặt chẽ giữa

nồng độ dung dịch chuẩn và diện tích pic thu được, nên ta thu được khoảng tuyến tính của phương pháp từ 3,0 đến 7,0mg/ml.

**3.1.3. Giới hạn phát hiện (LOD).** Dùng phần mềm OriginPro 7.5 xử lý số liệu thu được ở bảng 3.2, thu được đường chuẩn y = 1,1.10<sup>+7</sup>x - 86186 (r =0,9999), SD = 335740 ta thu được giới hạn phát hiện (LOD).

Giới hạn phát hiện (LOD):

$$LOD = \frac{3.SD}{a} = \frac{3 \times 335740}{1,1.10^{+7}} = 0,091(\text{mg/ml})$$

**Nhận xét:** Giới hạn phát hiện của phương pháp LOD = 0,091(mg/ml)

**3.1.4. Giới hạn định lượng (LOQ).** Dùng phần mềm OriginPro 7.5 xử lý số liệu thu được ở bảng 3.2, mục 3.1.2. thu được đường chuẩn y = 1,1.110<sup>+7</sup>x - 861869 (r =0,9999), SD = 335740 ta thu được, Giới hạn định lượng (LOQ)

Giới hạn định lượng (LOQ):

$$LOQ = \frac{10.SD}{a} = \frac{10 \times 335740}{1,1.10^{+7}} = 0,305(\text{mg/ml})$$

**Nhận xét:** Giới hạn định lượng của phương pháp LOQ = 0,305(mg/ml)

**3.1.5. Độ lặp lại.** Tiến hành thử nghiệm 6 lần với mẫu thử thêm chuẩn nồng độ 5mg/ml:

- Nền mẫu thử:

- Mẫu thử + nồng độ chuẩn thêm vào 5,0 mg/ml: Tiến hành thử nghiệm lặp lại 6 lần trên mẫu phân tích như sau:

- Dãy dung dịch chuẩn: 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 mg/ml.

**Bảng 3.3.** Kết quả khảo sát độ lặp lại của phương pháp trên nền mẫu mỹ phẩm.

Lần	Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4	Lần 5	Lần 6
S <sub>pic</sub>	55450304	55403324	55052871	55013852	55307456	55101771
S <sub>TB</sub>	55221596					
SD	189044					
RSD(%)	0,34					

**Nhận xét:** Ở nồng độ 5,0 mg/ml chuẩn dexamethason thêm vào trong nền mẫu MP-10, chúng tôi thu được RSD = 0,34%, theo AOAC RSD% tối đa chấp nhận được là 5,0%. Như vậy phương pháp có độ lặp lại đạt yêu cầu theo quy định.

**3.1.6. Khảo sát độ tái lập nội bộ của phương pháp**

**Bảng 3.4.** Kết quả khảo sát tái lập của phương pháp trên mẫu mỹ phẩm.

Buổi	Buổi 1	Buổi 2	Buổi 3	Buổi 4	Buổi 5	Buổi 6
S <sub>pik</sub>	55386434	55712756	55468953	55579958	55551037	55444239
S <sub>TB</sub>	55523896					
SD	116453.8					
RSD(%)	0,21					

**Nhận xét:** Ở nồng độ 5,0mg/ml trong nền mẫu MP-10 chúng tôi thu được RSD= 0,21%theo AOAC RSD% tối đa chấp nhận được là 5,0%. Như vậy phương pháp có độ tái lập đạt yêu cầu theo quy định.

**3.1.7. Hiệu suất thu hồi**

Tiến hành chuẩn bị các mẫu thử nghiệm sau:

**Bảng 3.5.** Kết quả khảo sát độ thu hồi của phương pháp trên nền mẫu mỹ phẩm

Mẫu	Nền mẫu thử	Nồng độ chuẩn dexam thêm vào(mg/ml)	Diện tích pic	Nồng độ chuẩn dexamtim lại(mg/ml)	Độ thu hồi R(%)
Mẫu thử + chuẩn 3mg/ml	MP-09	3,00	32583442	2,97	99,00
	MP-09	3,00	32579759	2,97	98,99
Mẫu thử + chuẩn 5mg/ml	MP-09	5,00	54300008	4,94	98,88
	MP-09	5,00	53634819	4,88	97,67
Mẫu thử + chuẩn 7mg/ml	MP-09	7,00	77238733	7,03	100,42
	MP-09	7,00	76896514	7,00	99,98
<b>TB R(%)</b>	<b>99,16</b>				

**Nhận xét:** Ở khoảng nồng độ 3,0; 5,0; 7,0mg/ml, chúng tôi xác định được độ thu hồi R=99,16%, theo AOAC độ thu hồi R(%) tối đa chấp nhận được là 80 - 110%. Như vậy phương pháp có độ thu hồi đạt yêu cầu theo quy định.

**3.1.8. Đánh giá phương pháp**

Qua khảo sát các điều kiện tối ưu của phương pháp như: Độ đặc hiệu, khoảng tuyến tính, độ lặp lại, độ tái lập, hiệu suất thu hồi chúng tôi đánh giá phương pháp nghiên cứu hoàn toàn phù hợp để áp dụng vào phân tích các mẫu mỹ phẩm.

**3.2. Phân tích dexamthason có trong mẫu mỹ phẩm nghiên cứu.**

- Mẫu thử:

- Mẫu thử được chuẩn bị như sau:

+ Chúng tôi bố trí 10 mẫu mỹ phẩm được mua trên thị trường Thành phố Vinh

- Dãy dung dịch xây dựng đường chuẩn: 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 mg/ml.

**3.2.1. Định tính dexamethson.**

Chúng tôi bố trí tiến hành thử nghiệm 06 buổi khác nhau:

- Nền mẫu thử chúng tôi chọn mẫu MP-01;02;03;04;05;06

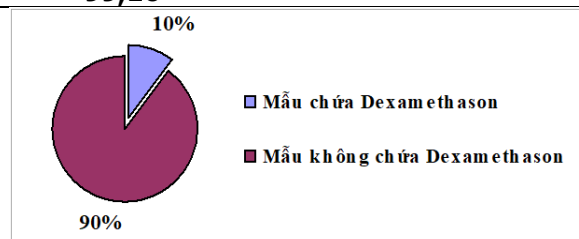
- Mẫu thử + nồng độ chuẩn thêm vào 5,0mg/ml:

- Dãy dung dịch chuẩn: 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 mg/ml.

- Mẫu thử: Lấy một lượng mẫu mỹ phẩm(MP-09) tương đương 0,5g

- Mẫu thử + nồng độ chuẩn thêm vào 3mg/ml; 5mg/ml;7mg/ml được chuẩn bị như sau:

- Dãy dung dịch xây dựng đường chuẩn: 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 mg/ml.



**Biểu đồ 3.1.** Tỷ lệ % mỹ phẩm trong mẫu nghiên cứu có chứa dexamethasone

**Bảng 3.6.** Kết quả thời gian lưu dexamethason có trong mỹ phẩm.

Ký hiệu	Lượng cân (g)	Thời gian lưu	Độc kết quả (có/không)
MP-01	0,5013	0,00	Không
MP-02	0,5031	0,00	Không
MP-03	0,5416	0,00	Không
MP-04	0,5124	0,00	Không
MP-05	0,5102	0,00	Không
MP-06	0,5112	0,00	Không
MP-07	0,5015	0,00	Không
MP-08	0,5052	3'033"	Có

MP-09	0,5069	0,00	Không
MP-10	0,5009	0,00	Không
Mẫu trắng	0,5102	0,00	
Mẫu chuẩn nồng độ 5,0mg/ml	0,5101	3'087"	

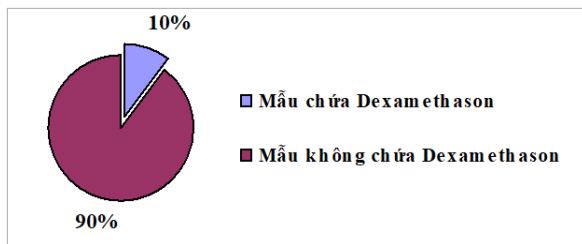
**Nhận xét:** Trong 10 mẫu mỹ phẩm được xác định, có 1 mẫu mỹ phẩm (MP- 08) chứa chất dexamethason photphat với thời gian lưu (3'033") tương đương với thời gian lưu của mẫu chuẩn (3'087"), còn 09 mẫu còn lại không chứa chất dexamethason photphat với thời gian lưu là 0,00.

**3.2.2. Định lượng dexamethason**

**Bảng 3.7. Kết quả tiến hành thử nghiệm trên mẫu mỹ phẩm.**

Ký hiệu	Lượng cân (g)	Diện tích pic	Hàm lượng dexamethason photphat
MP-01	0,5013	0,00	0,00
MP-02	0,5031	0,00	0,00
MP-03	0,5416	0,00	0,00
MP-04	0,5124	0,00	0,00
MP-05	0,5102	0,00	0,00
MP-06	0,5112	0,00	0,00
MP-07	0,5015	0,00	0,00
MP-08	0,5052	32248 340	147mg/g
MP-09	0,5069	0,00	0,00
MP-10	0,5009	0,00	0,00
Mẫu trắng	0,5102	0,00	0,00
Mẫu chuẩn nồng độ 5,0mg/ml	0,5101	54300 008	4,94mg/ml

**Nhận xét:** Trong 10 mẫu mỹ phẩm được xác định hàm lượng Corticoid, có 1 mẫu mỹ phẩm mẫu (MP- 08) chứa hàm lượng dexamethason photphat là 147mg/g với diện tích pic 32248340.



**Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ % mỹ phẩm trong mẫu nghiên cứu định lượng có chứa dexamethason.**

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Về đánh giá quy trình phân tích.** Qua khảo sát các điều kiện tối ưu của phương pháp như: Độ đặc hiệu, khoảng tuyến tính, độ lặp lại, độ tái lập, hiệu suất thu hồi chúng tôi đánh giá phương pháp nghiên cứu hoàn toàn phù hợp để

áp dụng vào phân tích các mẫu mỹ phẩm

**Về phương pháp xử lý mẫu:** Lựa chọn phương pháp khảo sát dựa vào các lý do: Với cách xử lý mẫu theo phương pháp, các pic thu được rất cân đối, nền mẫu phân tích sạch (hầu như không thấy xuất hiện các pic phụ), các pic tách biệt rõ ràng. Tuy nhiên, qua việc áp dụng phương pháp đã khảo sát trên 10 mẫu mỹ phẩm thu được pic nghi ngờ có corticoid chưa tách biệt và chưa cân đối, tinh khiết. Từ đó, tiến hành xử lý các mẫu bị nghi ngờ chứa dexamethason acetat bằng cách tăng lượng mẫu lên và chiết 2 lần bằng những dung môi thích hợp. Cuối cùng, kết quả là nền mẫu sạch hơn, loại bỏ được một số pic tạp, pic nghi ngờ cân đối, có TR trùng khớp và độ trùng phổ cao với pic dexamethason acetat chuẩn.

**Về điều kiện sắc ký:** Giữ nguyên điều kiện về cột sắc ký của Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung Ương, được tiến hành theo phương pháp phát hiện và định lượng 12 Corticoid trộn trái phép sử dụng trong mỹ phẩm của (cột C18 250 x 4,6 mm, 5µm). Pha động là acetonitril - nước (48:52) chế độ đẳng dòng thay cho gradient dung môi trong phương pháp. Tiến hành chạy chế độ đẳng dòng, đơn giản, dễ thực hiện, phù hợp với các phòng thí nghiệm có máy sắc ký lỏng thông dụng (không có hệ thống gradient dung môi).

**4.2. Về tình hình chứa Corticoid trong mỹ phẩm.** Trong 10 mẫu mỹ phẩm thuộc dạng kem bôi da, có 1 mẫu chứa dexamethason. Kết quả này phần nào cho thấy thực trạng chất lượng mỹ phẩm lưu hành trên thị trường Thành phố Vinh – tỉnh Nghệ An cần được lưu tâm quản lý một cách sát sao hơn nữa để đảm bảo an toàn cho người sử dụng. Con số trên mới chỉ là sơ bộ, cần làm thêm các kiểm nghiệm trên số lượng mẫu đủ lớn, diện lấy mẫu rộng hơn để có kết luận mang ý nghĩa thống kê. Trong 10 mẫu mỹ phẩm thuộc dạng kem bôi da, có 1 mẫu chứa dexamethason. Kết quả này phần nào cho thấy thực trạng chất lượng mỹ phẩm lưu hành trên thị trường Thành phố Vinh – tỉnh Nghệ An cần được lưu tâm quản lý một cách sát sao hơn nữa để đảm bảo an toàn cho người sử dụng. Con số trên mới chỉ là sơ bộ, cần làm thêm các kiểm nghiệm trên số lượng mẫu đủ lớn, diện lấy mẫu rộng hơn để có kết luận mang ý nghĩa thống kê. Trên thực tế tại Việt Nam, có một số nghiên cứu xác định Corticoid có trong mỹ phẩm như: Theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Hà và cộng sự tại Viện Kiểm nghiệm thuốc Trung Ương (2020), kết quả cho thấy trong 48 mẫu mỹ phẩm được kiểm tra có 2 mẫu có chứa trái phép GC (clobetasol propionat, dexamethason, dexamethason

acetat). Trong 2 mẫu có trộn trái phép GC có 1 mẫu chứa đồng thời 2 GC là dexamethason và dexamethason acetat. Với hàm lượng dexamethason trong mẫu là 11,7 $\mu$ g/g[3]. Kết quả nghiên cứu trong Luận án tiến sỹ của Lương Thị Hường Hoa (2013) tại trường Đại học Dược Hà Nội, kiểm tra trên 11 mẫu mỹ phẩm bao gồm các loại như kem dưỡng, kem trị nám, nước hoa hồng, sữa dưỡng da cho thấy có 3 mẫu có chứa GC(clobetason dipropionat) [4]. Tại địa bàn huyện Nghi Lộc, tỉnh Nghệ An năm 2017, có một nghiên cứu xác định Corticoid có trong 11 mẫu mỹ phẩm thuộc dạng kem bôi da, đã xác định có một mẫu có chứa dexamethason acetat [5]. Trên thế giới, một số quốc gia lớn như Hàn Quốc, Italy cũng xảy ra vấn đề trộn Corticoid vào mỹ phẩm [6,7]. Sở dĩ, một số nhà sản xuất bất chấp sự an toàn của người tiêu dùng đã trộn Corticoid vào trong mỹ phẩm, đây là một trong những thành phần có tác dụng chống viêm mạnh, chống dị ứng và ức chế miễn dịch, làm nhăn bóng da, mịn da, giảm ngứa.

## V. KẾT LUẬN

Kết quả này ít nhiều cho thấy còn có chất cấm trong mỹ phẩm, nguy cơ tiềm ẩn với sức khỏe người sử dụng từ các mặt hàng mỹ phẩm đang lưu hành trên thị trường. Cơ quan chức năng cần tiến hành kiểm tra thường xuyên, toàn

diên mỹ phẩm đang lưu hành trên thị trường để đảm bảo an toàn cho người sử dụng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Long Nguyễn Thành (2006), Mỹ phẩm, Chuyên đề tự chọn, Đại học Dược Hà Nội.
2. Ưng Viện Kiểm Nghiệm Thuốc Trung (2010), "Phát hiện và định lượng 12 Corticoid trộn trái phép và 7 chất bảo quản nhóm paraben bị cấm hoặc có giới hạn sử dụng trong mỹ phẩm bằng phương pháp HPLC."
3. Ưng Viện Kiểm Nghiệm Thuốc Trung (2020), "Xây dựng phương pháp xác định thủy ngân, arsen, chì, Cadmi trong mỹ phẩm bằng ICP-MS và xác định một số corticoid trong mẫu mỹ phẩm bằng LC-MS/MS".
4. Hoa Nguyễn Thị Hường (2013), Nghiên cứu xây dựng quy trình phát hiện và xác định hàm lượng một số chất bị cấm sử dụng trong mỹ phẩm, Đại học Dược Hà Nội.
5. Linh Nguyễn Thị Mỹ (2017), Phát hiện dexamethason acetat, betamethason dipropionat và prednisolon trong một số mỹ phẩm đang lưu hành tại huyện Nghi Lộc- tỉnh Nghệ An, Khóa luận tốt nghiệp Đại học Đại học Dược Hà Nội
6. Giaccone V., Polizzotto G. et al. (2017), "Determination of Ten Corticosteroids in Illegal Cosmetic Products by a Simple, Rapid, and High-Performance LC-MS/MS Method", Int J Anal Chem. 2017, pp.3531649.
7. Kim Nam, Yoo Geum et al. (2017), "Determination of 43 prohibited glucocorticoids in cosmetic products using a simultaneous LC-MS/MS method", Anal. Methods. 9.

# XÁC ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG NGUỒN SỐ LIỆU ĐẦU VÀO CHO CÁC CƠ BẢN CỦA MÔ HÌNH ĐÁNH GIÁ CHI PHÍ - HIỆU QUẢ CỦA CHƯƠNG TRÌNH CAN THIỆP SỨC KHỎE TÂM THẦN VỊ THÀNH NIÊN TRONG TRƯỜNG HỌC TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thu Hà, Nguyễn Quỳnh Anh, Nguyễn Thanh Hương

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Xác định và đánh giá chất lượng nguồn số liệu đầu vào cho các tham số cơ bản của mô hình đánh giá chi phí - hiệu quả chương trình can thiệp sức khỏe tâm thần vị thành niên trong trường học tại Việt Nam. **Phương pháp:** Sử dụng tổng quan tài liệu kết hợp với phỏng vấn sâu/thảo luận nhóm. Chất lượng nguồn số liệu được đánh giá dựa trên Hướng dẫn đánh giá chất lượng nguồn số liệu đầu vào cho nghiên

cứu đánh giá kinh tế y tế được khuyến cáo sử dụng trên thế giới. **Kết quả:** Dựa vào tổng quan tài liệu, toàn bộ các nguồn số liệu phù hợp cho mô hình được xác định. Kết quả nghiên cứu định tính cũng khẳng định sự phù hợp, khả năng khái quát cho quần thể đích và sự tồn tại của các nguồn số liệu thay thế. Các nguồn số liệu đầu vào cho tác động của can thiệp, xác suất dịch chuyển, chi phí và trọng số chất lượng cuộc sống đều có chất lượng cao, với điểm chất lượng thấp nhất là 3 và cao nhất là 1 (trong thang đo từ 6, tương ứng với chất lượng thấp nhất và 1, tương ứng với chất lượng tốt nhất). **Kết luận:** Các nguồn số liệu đã được xác định và đánh giá là phù hợp và có chất lượng cao. Việc trình bày cụ thể phương pháp xác định các nguồn số liệu, xác định chi tiết các nguồn số liệu được sử dụng và lý do sử dụng, và đánh giá chất lượng các nguồn số liệu giúp tăng cường tính minh bạch và tin cậy của kết quả nghiên cứu.

\*Trường Đại học Y tế Công cộng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thu Hà

Email: nth11@huph.edu.vn

Ngày nhận bài: 25.11.2021

Ngày phản biện khoa học: 11.01.2022

Ngày duyệt bài: 24.01.2022