

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC

ĐỖ THỊ HẰNG

NGHIÊN CỨU Ô NHIỄM
MÔI TRƯỜNG NƯỚC GIẾNG DO CHÌ VÀ BỆNH TẬT
NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH SỐNG XUNG QUANH
XÍ NGHIỆP KẼM CHÌ LÀNG HÍCH, THÁI NGUYÊN

LUẬN VĂN THẠC SĨ Y HỌC

THÁI NGUYÊN - 2011

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC

ĐỖ THỊ HẰNG

NGHIÊN CỨU Ô NHIỄM
MÔI TRƯỜNG NƯỚC GIẾNG DO CHÌ VÀ BỆNH TẬT
NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH SỐNG XUNG QUANH
XÍ NGHIỆP KẼM CHÌ LÀNG HÍCH, THÁI NGUYÊN

Chuyên ngành: Y học dự phòng

Mã số: 60 72 73

LUẬN VĂN THẠC SĨ Y HỌC

Người hướng dẫn khoa học: TS. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa

THÁI NGUYÊN - 2011

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành luận văn, em xin trân trọng cảm ơn:

Đảng ủy, Ban Giám hiệu, Khoa sau đại học, Phòng Đào tạo Trường Đại học Y - Dược Thái Nguyên đã cho phép và tạo điều kiện thuận lợi cho em trong quá trình học tập và hoàn thành luận văn.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy giáo, cô giáo bộ môn Môi trường-Độc chất, bộ môn Sức khỏe nghề nghiệp, bộ môn Y học cộng đồng, bộ môn Dịch tễ học, bộ môn Y xã hội học trường Đại học Y – Dược Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện cho em học tập và nhiệt tình giảng dạy em trong suốt quá trình học tập tại trường. Em cũng xin gửi lời cảm ơn tới các bác sỹ bệnh viện Đa khoa TU Thái Nguyên đã tham gia giúp đỡ em trong quá trình khám bệnh thu thập số liệu cho luận văn.

Em xin bày tỏ lòng cảm ơn tới cô giáo, TS. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, bộ môn Môi trường - Độc chất trường Đại học Y - Dược Thái Nguyên, cô đã luôn tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, truyền đạt những kinh nghiệm cho em trong suốt quá trình nghiên cứu và thực hiện luận văn.

Em xin chân thành cảm ơn Viện 69 - Hà Nội, UBND xã Tân Long, Trạm Y tế xã Tân Long huyện Đồng Hỷ tỉnh Thái Nguyên nơi đã giúp đỡ tạo điều kiện cho em trong suốt quá trình thu thập số liệu thực hiện, hoàn thành luận văn này.

Cuối cùng cho phép em được bày tỏ lòng biết ơn tới những người thân trong gia đình, đồng nghiệp, cùng các bạn bè, những người đã dành cho em sự động viên khích lệ và tạo mọi điều kiện giúp đỡ em trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Em xin trân trọng cảm ơn!

Học viên

Đỗ Thị Hằng

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn do tôi thu thập là trung thực và chưa được công bố trong bất kỳ công trình nghiên cứu khoa học nào.

Tôi xin cam đoan rằng các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Thái Nguyên, tháng 11 năm 2011

HỌC VIÊN

Đỗ Thị Hằng

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
ĐẶT VẤN ĐỀ	1
Chương 1. TỔNG QUAN	3
1.1. Ô nhiễm môi trường.....	3
1.1.1. Ô nhiễm môi trường do sản xuất nói chung.....	3
1.1.2. Ô nhiễm môi trường nước do khai thác mỏ	3
1.2. Ô nhiễm môi trường do chì	4
1.2.1. Đặc điểm lý, hóa của chì.....	4
1.2.2. Sự tồn lưu và các con đường xâm nhập của chì vào cơ thể con người ...	6
1.2.3. Đường xâm nhập, sự tích lũy, đào thải của chì.....	12
1.2.4. Cơ chế gây độc của chì	16
1.2.5. Ảnh hưởng của chì đối với các cơ quan trong cơ thể.....	18
1.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường đến sức khỏe, bệnh tật người dân xung quanh khu khai thác mỏ	20
Chương 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	23
2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu	23
2.1.1. Đối tượng nghiên cứu	23
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu.....	23
2.1.3. Thời gian nghiên cứu:	25
2.2. Phương pháp nghiên cứu.....	25
2.2.1. Phương pháp chọn mẫu và cỡ mẫu nghiên cứu	25
2.2.2. Nội dung nghiên cứu.....	27
2.2.3. Các chỉ số nghiên cứu:	27
2.2.4. Phương pháp thu thập số liệu	28
2.3. Phương pháp xử lý hạn chế sai số	31
2.4. Đạo đức trong nghiên cứu	31

2.5. Phương pháp xử lý số liệu:.....	31
Chương 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	32
3.1. Thông tin chung về đối tượng nghiên cứu	32
3.2. Mức độ ô nhiễm chì trong nước giếng của người dân sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích, Thái Nguyên	33
3.3. Thực trạng bệnh tật của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích, Thái Nguyên	34
3.3.1. Tỷ lệ mắc một số chứng bệnh của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích.	34
3.3.2. Kết quả xét nghiệm chì trong máu, chì trong nước tiểu, nồng độ Hb của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích và liên quan giữa hàm lượng chì trong máu với một số bệnh	38
Chương 4. BÀN LUẬN	43
4.1. Mức độ ô nhiễm chì trong nước giếng của người dân sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích, Thái Nguyên, năm 2011.	43
4.2. Thực trạng bệnh tật của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích, Thái Nguyên năm 2011.	44
KẾT LUẬN	51
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	
Phụ lục 1. Phiếu khám sức khỏe.	
Phụ lục 2. Danh sách người dân xét nghiệm.	
Phụ lục 3. Một số hình ảnh triển khai đề tài nghiên cứu.	

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

BVĐKTV	: Bệnh viện Đa khoa Trung ương
CS	: Công sự
Hb	: Hemoglobin
MT	: Môi trường
MTV	: Một thành viên
NC	: Nghiên cứu
ND	: Người dân
ÔNMT	: Ô nhiễm môi trường
Pb	: Chì
SD	: Standard deviation (Độ lệch chuẩn)
SL	: Số lượng
TB	: Trung bình
TCCP	: Tiêu chuẩn cho phép
TL	: Tỷ lệ
TMH	: Tai Mũi Họng
TN	: Thái Nguyên
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
VPQ	: Viêm phế quản
WHO	: Tổ chức Y tế thế giới (World Health Organization)
\bar{x}	: Số trung bình

DANH MỤC CÁC BẢNG

	<i>Trang</i>
Bảng 2.1. Thông số đo của phép đo của chì.....	29
Bảng 3.1. Tỷ lệ giới của đối tượng nghiên cứu	32
Bảng 3.2. Nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu	32
Bảng 3.3. Thời gian cư trú của đối tượng nghiên cứu.....	33
Bảng 3.4. Kết quả phân tích chì trong nước giếng của các hộ gia đình sống xung quanh xí nghiệp.	33
Bảng 3.5. Số hộ gia đình sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích có hàm lượng chì trong nước giếng vượt tiêu chuẩn cho phép.....	34
Bảng 3.6. Tỷ lệ mắc chứng bệnh tai mũi họng của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp	35
Bảng 3.7. Tỷ lệ mắc các chứng bệnh tiêu hóa của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp	35
Bảng 3.8. Tỷ lệ mắc các chứng bệnh tiết niệu của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp	36
Bảng 3.9. Tỷ lệ mắc các chứng bệnh cơ xương khớp của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp	36
Bảng 3.10. Tỷ lệ mắc các chứng bệnh ngoài da của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp.....	36
Bảng 3.11. Tỷ lệ mắc bệnh hệ thần kinh của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp.....	37
Bảng 3.12. Tỷ lệ mắc bệnh tai mũi họng , tiêu hóa, da liễu, tiết niệu của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp theo khoảng cách so với nhà ở đến xí nghiệp.....	38
Bảng 3.13. Kết quả phân tích chì máu, chì niệu, Hb ở khu vực nghiên cứu	39
Bảng 3.14. Số người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì được xét nghiệm có mẫu chì máu, chì niệu cao hơn TCCP.....	40

Bảng 3.15. Hàm lượng chì máu với tỷ lệ bệnh ngoài da của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp.....	40
Bảng 3.16. Hàm lượng chì máu với tỷ lệ bệnh tiêu hóa của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp.....	41
Bảng 3.17. Liên quan chì nước với chì niệu, chì máu của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích.	41
Bảng 3.18. Bảng tổng hợp liên quan giữa môi trường nước giếng và bệnh tật của người dân sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì Làng Hích, Thái Nguyên.....	42
Bảng 4.1. So sánh hàm lượng chì trong nước giếng với các tác giả khác.....	44
Bảng 4.2. So sánh với kết quả nghiên cứu của các tác giả về tỉ lệ mắc các bệnh TMH và tiêu hoá.....	46
Bảng 4.3. So sánh hàm lượng chì trong máu với các tác giả khác trong và ngoài nước	49

DANH MỤC SƠ ĐỒ VÀ BIỂU ĐỒ

Trang

Sơ đồ 1.1. Nước thải và đường xâm nhập của chì vào cơ thể [12]	6
Sơ đồ 1.2. Sự phân bố chì trong cơ thể [10].....	13
Sơ đồ 1.3: Quá trình tác động của chì lên hệ thống tạo huyết [10].....	17
Biểu đồ 3.1. Phân bố nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu.....	32
Biểu đồ 3.2. Hàm lượng chì trong nước giếng so với TCCP	33
Biểu đồ 3.3. Tỷ lệ hộ gia đình có hàm lượng Pb trong nước giếng vượt TCCP...	34
Biểu đồ 3.4. Tỷ lệ một số bệnh thường gặp ở người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp	37
Biểu đồ 3.5. Hàm lượng chì trong máu, chì trong nước tiểu và Hb của người trưởng thành sống xung quanh xí nghiệp kẽm chì	39
Biểu đồ 3.6. Tỷ lệ mẫu xét nghiệm chì máu, chì niệu cao hơn TCCP	40