

原子力災害時の安定ヨウ素剤服用に関する 院内意識調査

叶 恵美¹⁾²⁾、越智元郎²⁾、川口久美¹⁾²⁾、石見久美¹⁾²⁾、
山本尚美¹⁾²⁾、坂本利治³⁾、矢野智也³⁾、
1)市立八幡浜総合病院看護部、2)同 救急部、3)同 事務部

【背景】当院は伊方原発から直線距離11kmにあるが、職員の大部分は放射性ヨウ素による内部被ばく防止のための安定ヨウ素剤の事前配布を受けていない。原子力災害時には入院患者ケアや避難の業務に従事する必要があり、ヨウ素剤服用が円滑にできるか懸念される。今回原子力防災訓練を機会に、職員のヨウ素剤服用に関する調査を行ったので報告する。

【方法】県原子力防災訓練を前に、非常勤を含む全職員に、各自の背景因子(年齢層、職種など)、原子力災害時のヨウ素剤服用の希望、ヨウ素剤服用禁忌または慎重投与に該当するかどうかを調査した。

【結果】

1)職員全384名のうちヨウ素剤の事前配布を受けている者は12名(3.1%)にとどまった。

2)原子力災害時のヨウ素剤服用希望者は全体の78.9%(男80.0%、女78.6%)、勤務形態別には、常勤80.3%が嘱託68.8%・非常勤60.7%を上回った。職種別では一般医療職が93.3%と最も多く、次いで医師88.5%、クレーク81.6%、看護師74.5%の順、事務職員は61.4%で最も少なかった。年代別には30代が85.4%と最も多く、50代が70.4%で最も少なかった。

3)服用不適応(ヨウ素剤へのアレルギー反応の既往)に該当した者は1名(0.3%)、慎重投与の該当者は34名(8.9%)であった。該当項目は造影剤アレルギー、甲状腺疾患、腎疾患、肺結核、甲状腺薬・降圧薬服用中であった。うちヨウ素剤服用希望者は67.6%と職員全体より低率であった。

【結論】

当院職員の3/4以上が原子力災害時にヨウ素剤の服用を希望するとみられ、300人分600錠が必要である。職員でヨウ素剤の事前配布を受けている者は少なく、院内にヨウ素剤の備蓄があれば必要時、希望者に速やかに服用させることができる。職員の10%弱はヨウ素剤に関する何らかの問題を有するとみられ、内2/3が服用を希望している。薬剤配布前には服用希望者全員に対し服用前問診と、服用後の観察が必要である。

原子力災害時の安定ヨウ素剤服用 に関する院内意識調査



第32回日本救急医学会中国四国地方会
(2016年5月20日、宇部市)で発表

市立八幡浜総合病院救急部1)、看護部2)、事務局3)
叶 恵美1)2)、越智元郎2)、川口久美1)2)、石見
久美1)2)、山本尚美1)2)、坂本利治3)、矢野智也3)

口演:

市立八幡浜総合病院の叶です。「原子力災害時の安定ヨウ素剤服用に関する院内意識調査」と題して発表します。



口演：

当院は伊方原子力発電所から直線距離11kmにある総合病院で、初期被ばく医療機関、災害拠点病院にも指定されています。

はじめに

○2015年度原子力防災訓練
(内閣府・愛媛県主催)

○2015年11月8日8:30地震発生。
11:00に原発が施設敷地緊急事態に。
15:30全面緊急事態 → 当院立地地域に
職員・患者に模擬ヨウ素剤配布 屋内退避指示。

○11月9日午前、施設外緊急事態(OIL2)が
24時間以上継続したことから避難指示。
11:00バス2台が到着、入院患者避難開始。

口演:

当院は伊方原発事故に伴う原子力災害時には入院患者のケアや避難の業務に従事する必要があり、その際の職員の避難や被ばく防止策も重要な課題になっています。

2015年度の愛媛県および内閣府の原子力防災訓練においては、患者避難に先立ち模擬の安定ヨウ素剤が配布されましたが、結局服用の指示が出ないまま避難を実施しました。

安定ヨウ素剤

- 放射性ヨウ素による内部被ばく防止
- PAZ(原発から5km圏内)の伊方町民には事前配付されている。
- 当院職員の大部分はヨウ素剤の事前配付を受けていないとみられる。
- 八幡浜市民が服用するヨウ素剤は愛媛県提供のものが市役所に備蓄されている。
→ 避難時に一時集結所で配布する計画

職員のヨウ素剤服用をどう計画するか？

口演:

安定ヨウ素剤は放射性ヨウ素による内部被ばくを防止するための薬剤で、原発から5km圏内の伊方町民には事前配付されている。しかし、八幡浜市民が大部分を占める当院職員の大部分には配布されていないと見られます。今回、当院職員が円滑にヨウ素剤を服用できる体制について提案するために、職員のヨウ素剤服用に関する希望とヨウ素剤に対する禁忌などについて調べました。

| 方法 | | | |
|------|-----------------------|--|--------------------------|
| 調査 | 対象 | 調査項目 | 調査時期 |
| 主調査 | 当院職員 384人 | <ul style="list-style-type: none"> ・性、年齢層 ・職種、勤務形態 ・ヨウ素剤事前配布 ・ // 服用希望 ・禁忌・慎重投与 | 原子力防災 訓練前 2015年11月 |
| (参考) | 近隣3消防 本部職員 276人 | | 2016年 2月 |

口演:

方法。原子力防災訓練に先立ち、非常勤・委託を含む全職員384人にアンケート用紙を配布し、性・年齢層・勤務形態など各自の背景と原発過酷事故のため住民の屋内退避や一時移転が必要になった状況でヨウ素剤服用を希望するかどうかを調べました。また、ヨウ素剤服用に関する禁忌事項または慎重投与に該当するかどうか調査しました。

結果1. 背景因子

| 分類 | 総数 | 男 | 女 | 平均年齢 |
|------|----------------|---------------|----------------|------|
| 全員 | 384 (100%) | 98 (25.5%) | 286 (74.5%) | 45.0 |
| 医師 | 26 (6.8%) | 23 (88.5%) | 3 (11.5%) | 46.5 |
| 看護師 | 149 (38.8%) | 15 (10.1%) | 134 (89.9%) | 44.2 |
| 医療職 | 45 (11.7%) | 27 (60.0%) | 18 (40.0%) | 38.3 |
| 看護助手 | 27 (7.0%) | 0 (0.0%) | 27 (74.5%) | 46.8 |
| クレーク | 38 (9.9%) | 0 (0.0%) | 38 (74.5%) | 40.4 |
| 事務など | 44 (11.5%) | 15 (34.1%) | 29 (65.9%) | 41.8 |

口演：

結果1. 回答者の背景因子です。当院職員の74.5%が女性で、平均年齢は45.0歳、職種別には看護師38.8%、医師・看護師以外の医療職11.7%などが多数を占めました。

結果2. ヨウ素剤事前配布

| 分類 | 総数 | 有 | 無 | % |
|------|-----|----|-----|-----|
| 全員 | 384 | 12 | 372 | 3.1 |
| 医師 | 26 | 0 | 26 | 0.0 |
| 看護師 | 149 | 4 | 145 | 2.7 |
| 医療職 | 45 | 0 | 45 | 0.0 |
| 看護助手 | 27 | 1 | 26 | 3.7 |
| クレーク | 38 | 2 | 36 | 5.3 |
| 事務など | 44 | 3 | 41 | 6.8 |

口演:

結果2. ヨウ素剤の事前配布を受けている職員は合わせて12人、全体の3.1%にとどまりました。

結果3. 性別・年齢層と服用希望

| 性 | 年齢層 | | | | | 全体 |
|---|-----------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| | 20歳台 | 30歳台 | 40歳台 | 50歳台 | 60歳台 | |
| 男 | 11/14 (78.6) 服用希望者(%) | 27/28 (96.4) | 14/18 (77.8) | 15/23 (65.2) | 12/15 (80.0) | 79/98 (80.0) |
| 女 | 26/36 (72.2) 服用希望者(%) | 43/54 (79.6) | 64/84 (76.2) | 54/75 (72.0) | 28/37 (75.7) | 224/286 (78.6) |
| 計 | 37/50 (74.0) 服用希望者(%) | 70/82 (85.4) | 78/102 (76.5) | 60/98 (70.4) | 40/52 (75.7) | 303/384 (78.9) |

口演：

結果3. 原子力災害時にヨウ素剤服用を希望する職員は全体で78.9%、男性80.0%、女性78.6%と男性が上回っていました。年齢層別には30歳台が85.4%で最も高く、50歳台が70.4%で最低でした。

結果4. 職種と服用希望

| 分類 | 総数 | 有 | 無 | % |
|------|-----|-----|----|------|
| 全員 | 384 | 303 | 81 | 78.9 |
| 医師 | 26 | 3 | 23 | 88.5 |
| 看護師 | 149 | 111 | 38 | 74.5 |
| 医療職 | 45 | 42 | 3 | 93.3 |
| 看護助手 | 27 | 21 | 6 | 77.8 |
| クレーク | 38 | 31 | 7 | 81.6 |
| 事務など | 44 | 27 | 17 | 61.4 |

嘱託など、その他の職種のデータは示していません。

口演：

結果4. 職種別には医師・看護師以外の医療職でヨウ素剤服用希望者が93.3%を占め、次いで医師88.5%、最も低いのは事務職の61.4%となりました。

結果5. 服用不適と慎重投与

| 項 目 | | 該当 (%) | 服用 希望 |
|------------------|--|-----------|-------------------|
| 服用 不適 | ヨウ素に対する過敏症またはポピドンヨード液・ルゴール液などへのアレルギー反応(蕁麻疹や呼吸困難、血圧低下) | 1(0.3) | 1 (50%) |
| 慎重 投与 項目 | 1. ヨード造影剤過敏症(造影剤アレルギー) | 1(0.3) | 23 (67.6 %) |
| | 2. 甲状腺疾患(機能亢進症、機能低下症) | 15(3.9) | |
| | 3. 腎疾患、腎機能障害 | 1(0.3) | |
| | 4. 先天性筋強直症 | 0(0.0) | |
| | 5. 高カリウム血症 | 0(0.0) | |
| | 6. 低補体血症性蕁麻疹様血管炎 | 0(0.0) | |
| | 7. 肺結核(カリエス、肋膜炎などを含む) | 1(0.3) | |
| | 8. ジューリング疱疹状皮膚炎 | 0(0.0) | |
| | 9. 薬剤-K含有製剤、Li製剤、甲状腺関連薬、K貯留性利尿薬、ACE阻害薬、アンジオテンシンII阻害薬、降圧剤(配合剤薬) | 21(5.5) | |
| (1~9のうち1項目以上に該当) | 34(8.9) | | |
| 参考 | 妊娠中または授乳中 | 2(0.5) | 2(100) |

口演:

結果5. ヨウ素剤に関する服用不適と慎重投与ですが、ヨウ素に対する明かなアレルギー反応の既往があり不適と考えられた者が1名、0.3%で、この人は服用を希望しました。降圧薬・甲状腺薬などの薬剤服用や腎機能障害など慎重投与に該当した者が34人、8.9%で、このうち67.6%が服用を希望しました。

| 結果6. 消防職員との比較 | | | | |
|---------------|-----------|---------------|-------------|-----------------------------------|
| | 平均年齢 | 事前配布 | 服用希望 | 禁忌・慎重投 |
| 当院 | 45.0 歳 | 12人 (3.1%) | 全体 78.9% | 禁 1人 (0.3%) 慎 34人 (8.9%) |
| | | | 男 80.0% | |
| | | | 女 78.6% | |
| | | | 一般医療職 93.3% | |
| | | | 医師 88.5% | |
| | | | クレーク 81.6% | |
| | | | 看護師 74.5% | |
| ともに回答率100% | | | | |
| 参考 消防 | 41.4 歳 | 6人 (2.2%) | 全体 87.0% | 禁 2人 (0.7%) |
| | | | 屋外勤務者 86.8% | 慎 25人 (9.1%) |
| | | | 管理職 86.5% | |
| | | | 通信指令など88.1% | |

口演：

同年度に調べた原発周辺地域の3消防本部の結果と比較しますと、当院職員は平均年齢が約4歳高く、服用希望者の割合は約8ポイント下回っています。事前配布を受けている者、禁忌・慎重投与の該当者には差はありませんでした。

考 察

1. 当院職員の大部分が原子力災害時にヨウ素剤を服用することを希望しているが、事前配布を受けている者はわずかである。
2. ヨウ素剤服用に伴う副作用発生に備えるべき職員も9%程度含まれる。
3. 伊方原発再稼働を控え、原子力災害時に当院職員のうちの希望者が安全かつ迅速にヨウ素剤を服用できる体制が必要。

口演:

考察です。

1. 当院および近隣消防職員の大部分が、原子力災害時にヨウ素剤を服用することを希望していますが、事前配布を受けている者はわずかです。
2. ヨウ素剤服用に伴う副作用発生に備えるべき職員も、9%程度含まれます。
3. 伊方原発再稼働を控え、原子力災害時に当院職員の希望者が安全かつ迅速にヨウ素剤を服用できる体制づくりが必要と考えられます。

原子力災害時のヨウ素剤服用に関する方針 (2016年5月11日、八幡浜市ので了承あり)

- 1) 原子力災害時のヨウ素剤服用の意義と限界、伴い得る副作用について、職員が正しい知識を持つよう情報提供。
- 2) 原発再稼働までに当院としてヨウ素剤を備蓄(乳児用のヨウ素剤散剤についても薬局に配置する)。
- 3) 年1回 職員のヨウ素剤服用希望と禁忌・慎重投与事項についての一覧を作成・更新
- 4) 県・国の指示により希望者がヨウ素剤を服用
- 5) 所属ごとに服用前後の体調確認を行い、記録票に記載。必要により災害対策本部に連絡して治療など。

口演:

以上より、八幡浜市ので了承のもとに、原子力災害時のヨウ素剤服用に関する方針を作成しました。その内容は、

- 1) 原子力災害時のヨウ素剤服用の意義と限界、伴い得る副作用について、職員が正しい知識を持つよう情報提供をする
- 2) 原発再稼働までに当院としてヨウ素剤を備蓄する。また、乳児用のヨウ素剤散剤についても薬局に配置する。
- 3) 年1回 職員のヨウ素剤服用希望と禁忌・慎重投与事項についての一覧を作成し更新する
- 4) 県・国の服用指示により、希望者がヨウ素剤を服用する
- 5) 所属ごとに服用前後の体調確認を行い、記録票に記載する。必要により災害対策本部に連絡して治療などを行う の5点です。

結 語

伊方原発直近の災害拠点病院である当院職員の多数が、原子力災害時にヨウ素剤を服用したいと希望している。八幡浜市では病院や消防の職員が、必要時に安全かつ迅速にヨウ素剤を服用できる体制を整備中であり、この体制を県内外の、他の原発近隣地域でも参考にさせていただきたい。

発表者に申告すべき利益相反はありません。

口演：

結語です。伊方原発直近の災害拠点病院である当院職員の多数が、原子力災害時にヨウ素剤を服用したいと希望しています。八幡浜市では病院や消防の職員が、必要時に安全かつ迅速にヨウ素剤を服用できる体制を整備中であり、この体制を県内外の、他の原発近隣地域でも参考にさせていただきたいと考えます。