

I. 震災時（当日、直後）の状況と対応について

I-1 歯科医療センター外来

I-1-1 保存科

村井 治

口腔機能保存学講座歯周・歯内治療学分野

はじめに

東日本大震災では、岩手医科大学附属病院歯科医療センター保存科外来に来院中の患者および歯科医師、歯科衛生士、受付の人員、外来機材等に大きな被害は生じなかった。しかし震災発生に際し幾つかの事象が生じた。今回、我々が体験した想定外の事象も含め、その対応を報告し、今後の災害発生時の対策に向けての問題提起の一助としたい。

1. 震災発生当日の状況

2011年3月時点で、当科外来の歯科用ユニット数は3階の診療室377号室10台、378号室5台、375号室（外来小手術室）2台の計17台であり、地震発生時は、そのうち377号室9台、378号室2台で診療中であった。375号室の外来小手術室においては1例の歯周外科手術中であった。地震発生直後は外来の照明、水道ともに問題はなく、全ての歯科医師は診療をすぐに中断し、歯科用ユニットを立位に戻し、外来患者の安全確保に努めた。地震は予想以上に長時間続き、その間も各スタッフは患者の安全確認、器具、機材の確認を継続して行っていた。中途より揺れが再び強くなり、当科外来の窓から直視できる循環器医療センター外部変電設備の異常（異常音、発火、白煙、焼き切れた臭い）を確認した直後から停電が発生した。停電により電源は非常灯のみとなり、歯科用ユニットも稼働停止し診療は不可能となった。377および

378号室では4名の患者でスケーリング・ルートプレーニングを行っていたが、全ての治療を直ちに中止した。地震が収まった事を確認した後、ガーゼ等で圧迫止血を行い、術野を確認し、感染予防としてミノサイクリン軟膏を貼薬した。他には診査中の初診患者1名およびメインテナンス処置中の患者が診療中であったが全て処置を中断した。

当科外来で震災の際に最も対応に苦慮したのがフラップ手術中の患者であった。震災発生時、当講座の助教一人が術者で、院内生が診療補助にあたっており、局所麻酔後、患者の歯肉を切開、剥離した状態であった。地震発生直後に患者に声かけを行い、患者の安全および周辺機材の状態を確認した。地震が収まった時点で、すでに停電していたが手術室には非常灯が点灯しており、術野が目視で確認でき、またフラップ手術は終了直前であったため、術野に問題が無いことを確認後、圧迫止血、縫合し、20分程度で処置を終了した。患者に1週間後、抜糸に来院するよう説明し同意を得た上で、処方箋を作成し抗菌薬、鎮痛薬を処方後、帰宅させた。術者は臨床経験10年以上あり、患者と院内生に対して冷静かつ的確な説明、指示を行っており大きな問題は生じなかった。ただし縫合の際に停電により手術室が暗く、バキューム等も使用できなかったため、通常より処置に時間がかかった事、もし非常灯がなければ処置がきわめて困難であったと報告している。

来院中の全ての患者について処置終了を確認

した後、後日改めて診療を再開する旨、状況を説明し、了解を得た上で防災本部の指示に従い歯科医師、歯科衛生士が付き添い、歯科医療センター正面玄関に誘導し、帰宅させた。継続的に余震が続いていたが、スタッフの冷静な対応もありパニックや事故もなく患者を無事に誘導することができた。

患者の避難終了と前後して、防災本部より人員および機材の確認を行う指示があったため、歯科医師による医局内の状況確認、歯科衛生士による外来の状況確認を行った。医局、外来ともに書類等の散乱はあったが、幸い大きな被害はみられなかった。人員面では当日、青森県十和田市に出張し不在であった常任研究員1名との連絡がとれなかった。出張先との固定電話は途絶しており、携帯電話も断続的にしか接続出来なかったが、その後無事が確認され本人も当日深夜には盛岡に帰着することができた。医局員、外来スタッフの無事は、ほぼ確認できたが、地震発生後の停電によりテレビやインターネットが使用できなかったため、外部の状況が把握できなかった。幸い当講座の医局員が電池式のラジオを保有しており、これにより地震の状況、津波警報等について、ある程度の外部情報を確認することができた。外部の情報を医局員に伝達後、防災本部と状況確認を行い、医局員と土曜日以降の緊急連絡方法について確認した後、大学に残っていた人員を解散、帰宅させた。

2. 震災後の対応について

1) 震災翌日の対応

震災翌日(3月12日)は第2土曜日であり附属病院の休診日ではあったが、大学において各講座、外来の代表者を招集し対策会議が行われた。しかし携帯電話、固定電話ともにほとんど使用できず、大学から本講座医局員への連絡は取れなかった。偶然、大学の状況を確認するために立ち寄った私に連絡が入り、会議に参加することが出来た。会議後、協議内容について講座内の連絡網を利用し、他の医局員への連絡に努めたが、情報の伝達は困難であった。日曜日

を挟んだため、時間的余裕があったのが幸いした。今回のような大規模災害において、自宅待機時の学内関係者への連絡については非常に困難であり、連絡方法については解散前に集合時間、場所等、事前取り決めるを行うことが必要と感じた。

2) 震災2日目以降の対応

3月14日以降、附属病院は停電、断水ともに復旧していたが、電力確保、燃料節約のため歯科医療センターは、急患対応のみとなった。医局では交代で急患対応を行いつつ待機していた。医局員は1カ所に集合し節電に努めたが、暖房が制限されたため室内での活動も防寒着を着用して行った。やむ得ない状況ではあったが、結果として、その後長期間にわたり、ほぼ全ての医局員に発熱、咳、悪寒などの感冒様の症状がみられる事となった。

14日以降22日まで外来診療は急患対応のみとなった為、医局員は分担して患者に状況の説明と予約の変更を固定電話で行った。震災後数日経過した時点でも停電の復旧の遅れ、電話回線の不通などがあり、連絡は困難を極めた。特に当科の場合、沿岸部など遠距離からのリコール患者も多く、患者の状況なども不明であったため、一部の患者では長期にわたり連絡が取れなかった。残念ながら後日、死亡、行方不明が確認された患者もいた。学内では外来は急患対応のみとの連絡であったが、テレビ放送では通常診療中と放送され一般患者も来院した。学内外での情報伝達の問題が浮き彫りとなった。

急患対応期間中の保存科来院患者の症状は、殆どが疲労に伴う急性歯周炎であった。同時期は薬剤の不足、電力・燃料不足であったため、極力急性症状の改善に努め、本格的な治療については、状況が改善した後で行う旨を患者に説明し同意していただいた。

3. 今回の震災時における発生事象および問題点

今回の東日本大震災は、我々が事前に考えていた“宮城県沖地震”等の規模を遙かに超えており、またこれ程の長期間にわたる電力・燃料

の不足、通信困難はまさに“想定外”の状況であった。しかし全てを“想定外”と単に表現するだけでは発生した事象の解決には繋がらない。問題解決のため、以下を提案したい。

1) 停電に伴う照明の確保

今回の震災では発生直後から停電が生じ、自家発電により非常灯は維持されたが根本的な回復には数日必要とした。震災発生時刻が2時46分であったため、外部からの採光と非常灯により、外来にはある程度の明るさが保たれ、震災直後の診療において問題は生じなかった。しかし、もし午後5時以降の診療時刻であれば、当科の外科小手術室等では採光の不足から処置に問題が生じたかもしれない。対策として各外来に緊急診療用としての強力なLEDライトの常備が必要と思う。これについては歯科診療の特性を考慮すると手持ち式のライトではなく、両手が使用可能となる頭部装着式のライトを常備すべきと考える（図1）。市内の某病院では、震災時に歯科往診用に使用している頭部装着式のライトが病棟に貸し出され、夕方から深夜の入院患者の介護時に有効に使用されていた。また私は、その後の歯科医療支援に参加し

た際に同様のライトを持参したが、被災地での歯科診療に非常に有効であった。

2) 震災時の情報確保のための常備

震災直後から歯科医療センター内に防災本部が立ち上がったが、本部からの指示には、停電等により館内放送の混線などの問題がみられた。また当科外来は、3階の最も奥まった位置にあり、本部からの肉声の指示が聞き取れない事が多かった。対策として、本部及び各階に電池式のハンディマイクを常備すべきと考える。

また今回の事象では電源の喪失に伴いテレビは見られず、学内LANは稼働していたが、パーソナルコンピュータが使用できず、病院外部の情報が全く確認できなかった。幸い当講座では医局員が偶然携帯ラジオを保有していた為、情報を収集できた。当附属病院は地域の基幹施設であり外部情報の収集は必須である。各科外来に緊急用の携帯ラジオを常備すべきと思う。

4. ま と め

大震災に伴う長時間の停電、断水時に、現状の外来の歯科用ユニットは使用不可能である。電源については別途外部バッテリーを用意しても、断水が継続していればユニットの稼働は難しい^{1) 2)}。また本学では自家発電設備を保有していたが、燃料不足から節電のためユニットの使用を制限することになった。このような事態が生じたことに対して、せめて大学にはポータブル診療用ユニットに大容量の外部バッテリーの常備と長期保存用の真水を確認することを提案する（図2）。このような非常用ユニットを大学が常備することで、今回のような大震災における被災地での診療に際しても、外部機関からの歯科用往診車を急遽調達しなくても即応体制を取ることが可能になると考える。

今回、大震災に直面した各人が各々の場所で予測不能な事態の続発に遭遇し、そのたびに適切な判断、迅速な対応を求められる状況に置かれた。情報の収集、管理、伝達、報告が重要であるにもかかわらず、長期間の停電、電話回線不通等により情報の伝達は不可能であった。今



図1 手持ち型LEDライト(左)と頭部装着型LEDライト(右)の比較

手持ちLEDライトは光量も強く長時間の使用が可能であるが、歯科治療の特性上、使用の際に介助者による照射が必要である。それに対し頭部装着型LEDライトは術者の視点と照射領域が一致し、また介助者が不要となる利点がある。



図2 ポータブルユニットの1例

このタイプのポータブルユニットは、内臓の水タンクが附属しており電源の確保が可能であれば運用しやすい。

回の事態から、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士、受付スタッフ、学生を含めた普段からの

教育、研修および災害発生当日以降の連絡体制の構築、確認を含む初期対応訓練が必要不可欠と思われる。また、訓練の内容と今回の震災の経験を組み合わせて外部機関、全国の歯科大学、歯科医療機関に対して情報提供、発信する事が、この未曾有の災害に直面した我々にこそ課せられた使命であると思う³⁾。

今回の報告にあたり、岩手県陸前高田市で被災し亡くなられた当講座同門会員 歯学部2期 村上徳行先生、10期 佐伯厚夫先生、ならびに今回の震災で被災され犠牲となった全ての方々に深い哀悼の意を表したい。

参 考 文 献

- 1) 岡崎好英, 下野勉: 被災地における歯科医療の問題と提言(1). 歯科展望, 86: 1209-1220, 1995.
- 2) 岡崎好英, 下野勉: 被災地における歯科医療の問題と提言(2). 歯科展望, 86: 1343-1349, 1995.
- 3) 星佳芳, 中久木康一, 鶴田潤, 小城明子, 戸原玄, 村井真介, 小室貴子, 池内隆太郎, 安藤優一, 寺岡加代, 佐藤俊彦: 日本が地震災害時の歯科保険医療対応事例で学んだことは、世界に情報発信されているか? ヘルスサイエンス・ヘルスケア, 8: 69-74, 2008.