



災害

医療

活動報告

栄養管理室

栄養管理 室

栄養管理室の記録

【はじめに】

当院は、気仙沼2次医療圏の中核病院としての役割を担っており、平成9年に宮城県災害拠点病院に指定された。栄養管理室は災害に備える目的に非常用備蓄食品マニュアル(資料1)を作成した。

ところが今回の大震災は、マニュアル作成時の想定をはるかに超えた被害をもたらすものであった。備蓄食料が少なく器具も十分に使用できない状況の中、どのようにして1日3度の食事を提供するか頭を悩ませた。震災を乗り越え通常業務に戻った今、当時の状況を振り返って、いつ襲来するかもしれない自然災害に対して災害拠点病院の栄養管理室にはどのような準備が必要かを検証したい。

【栄養部門の被害状況と対応】

平成23年3月11日、夕食準備中にその時は訪れた。

栄養管理室厨房は旧棟の地下にあり、大地震で圧壊する危険性を指摘されていた。厨房内は多少の地震では揺れを感じない為、事務所にいる栄養士が揺れを感じた際は「地震！火を止め元栓を閉めて！」と叫ぶことにしている。この日の地震は、なかなか揺れがおさまらず、地下の厨房や事務所にいるのは危険であると判断し、総務部の指示に従って避難を開始した。厨房は停電となり、ガスも使えない状態であった。厨房が使用不可能となった時には、4階食堂を利用することになっており、すぐに移動を開始した。エレベーターは既に使用できなくなっていたので、階段を何度も往復して、3階の新病棟に備蓄してある食料や物品を4階食堂に集めた。

食数の管理に対しては、オーダーリングによる取り込みが不能となり、当日朝に印刷してあった全患者の食事配膳一覧表をもとに名前を書き出していたが、新入院や食事変更により患者の把握が難しくなったため、食出しの締切時間を決めて、その都度病棟から必要な食数を連絡してもらうことにした。被害状況と対応は、下記の通りである。

ガス 地震直後に供給停止したため、備蓄品カセットコンロを使用。12日には気仙沼市ガス水道部ガス課から炊き出し用ガスコンロを2台借りて4階食堂に設置した。13日には応急処置として、地下厨房のガス台が使用できるように、都市ガスからプロパン用調理器具に交換した。この日から、朝食は4階食堂で、昼食夕食は地下厨房で調理した。25日にガスが全面復旧した。

水道 貯水槽の水は使用できたが、節水に心がけた。

電気 自家発電装置が機能した。15日に商用電源が通電し、エレベーターの使用は点検後の16日から可能となった。厨房内の機械は地震により損壊している可能性があり点検が必要で、しばらくコンベクションオープン等は使用できなかった。

地下厨房の機能が全面復旧したのは3月30日であった。

3月31日	食器対応（献立内容は流通の関係で調整）
4月 5日	流動食にも対応
4月 6日	給食オーダー、食札発行再開
4月 7日	味噌汁薄味対応
4月 8日	牛乳供食
4月20日	通常通りの献立に完全復旧

【食料・食材料の入手法と食事内容】

震災前に規定した非常用備蓄食品マニュアルを資料1、非常用備蓄購入品目を表1、非常用備蓄食品を表2に示した。

震災当日の夕食は非常食と冷蔵庫にあった牛乳で対応したが、震災時、入院患者は約350人おり、備蓄していた非常食は瞬時に枯渇することになった。食品は最低限の1日分しか備蓄していなかった。米は震災前日に4日分納品されており、野菜や牛乳も翌日の使用分が納品されていたが、これらを切りつめても3日もつかどうかという状況であった。

震災時の食事一覧を表3に示した。

当日夕食は調理ができず、備蓄のパンやレトルトお粥と牛乳を提供するのが精一杯だった。津波により道路が寸断されて、物流はいつ回復するのか全く情報が届かず、加えて、地元の業者も被災しているため市場に出回る品種は著しく制限されていた。食材が枯渇する不安を抱えて、冷蔵冷凍庫に残っていた在庫を使い、また調理方法やディスプレイ食器の数も限られた状態で、工夫をしながら食事の提供を行った。

3日目には米の在庫が減り、2個ずつ供給していたおにぎりを1個ずつに減らした。地震発生後4日目になって少しずつではあるが、救援物資が届くようになった。メディアを利用して米の必要性を訴えたところ、5日目に秋田県の個人の方が軽トラックで米を600kg、直接当院に届けてくださり、感動で涙したことを忘れることができない。

食材の中では、果物などは比較的早期に入手することができ、また、野菜は近くの八百屋からなんとか納品してもらえる状態ではあった。牛乳・ヨーグルト類がなかなか手に入らず、3月28日に

200mlの豆乳パックを大量購入した。提供する食種は、ごはん（献立によりパン・麺・カロリーメイト等）か、お粥の2択とした。卵・魚アレルギー患者については、対応した副食を提供できた。経管栄養は、アイソカル®・プラス(Nestle Nutrition)に塩を添加するケースのみ対応し、その他はラコール配合経腸用液(株式会社大塚製薬工場)に変更してもらった。PGソフト®EJ・PGウォーター®EJ（テルモ）の在庫は病棟に管理をお願いした。

【今後の課題】

厚生労働省は災害拠点病院の指定要件として、準備する食糧の備蓄量を3日分程度求めると発表した。経験では救援物資が届くようになったのは震災後4日目であり、3日分の備蓄量という数値は妥当なものと思われる。備蓄内容は、長期保存できるアルファ米（保存可能期間5年）やサバイバルフーズ（同25年）を加えること、また、今回提供できなかった流動食やミキサー食などに対応できる食品を備蓄リストに加えたい。アレルギー食の確保も大きな課題である。また、保管場所やコストの問題をクリアできれば、職員や付き添い家族などに対する食糧備蓄も検討しなければならないと考えられた。

給食材料の入札条件に、非常時の優先納入を確保する項目を加えたい。更に、他病院や近隣業者との連携を整備しておくことも極めて重要である。

【おわりに】

当院の栄養士は5名である。11日は1名公休であったが、地震発生後すぐに出勤し早い段階から5名で活動できた。朝は5時半から委託業者と共に準備をし、空き時間には、少ない在庫で調理できる献立作成に頭を悩ませ、3月25日まで病院に泊まり込んだ。栄養管理室の職員の被害状況は、家が津波で流出したもの1名、車の水没3名であった。何よりも、家族や子供たちの心配をしながら仕事をしなければならない事が辛かった。私達だけではなく、誰もが同じ状況であったが…。

震災当日、委託している調理・洗浄部門の方々が、病院を離れることなく遅くまで手伝って下さった。翌朝早番で出勤しようと病院に向かったものの、道路が寸断され辿りつけなかった方もいた。配膳にはエレベーターを使用できなかったので出来るだけ人手が欲しかったが、車の水没、家庭の事情などで出勤できない事情もあり、委託業者も人員確保には苦労したようであった。

行政から支援が到達するまでの間、私たちを支えてくれたのは民間の有志であった。物流が安定するまでの間、約1ヵ月にわたり支援物資に頼っての調理が続いたが、幸いにして入院患者のみならず、災害医療を支えるスタッフにも食事を提供することができた。今回の震災から、私達は多くのことを学んだ。この経験をこれからの業務や危機管理に生かしていきたい。

資料 1

非常用備蓄食品マニュアル

- 1、対象者 患者
- 2、備蓄食数 500人
- 3、備蓄日数 1日分（最小限）
- 4、備蓄食品条件
 - ① 水道、市ガス、食器等がなくても使用できる。
 - ② 保存が簡単で長期間保存できるもの。
 - ③ 日常の献立に取り入れられるもの。
- 5、予算
 - ① 給食材料費以外の経費で運用する。
 - ② 毎年、次年度予算時期に見直しする。 現在は、給食材料費で運用
- 6、備蓄場所及び管理
 - ① 場所 3階新病棟
 - ② 管理
 - A 栄養管理室が行う
 - B 帳簿を作り出納を記録する。
 - C 献立で使用する場合は、使用前日までに購入し在庫数を常に一定にして置く。
- 7、調理する場所
栄養管理室厨房が使用不可能の場合
 - ① 院内 ➡ 「公友会食堂」「栄養指導室」「多目的室」
 - ② 院外 ➡ 未設定
- 8、献立及び備蓄食品
別紙記入
- 9、食品以外の備蓄品
別紙記入

表 1

非常用備品購入品目

品 名	数 量
飯 (ディスポ食器)	3600 個
副菜用 (ディスポ食器)	3600 個
カップ (味噌汁用) 身 (ディスポ食器)	4000 個
カップ (味噌汁用) 蓋 (ディスポ食器)	4000 個
カップ 身 (ディスポ食器)	2000 個
カップ 蓋 (ディスポ食器)	2000 個
ディスポスプーン (ディスポ食器)	2000 個
卓上コンロ	15 台
燃料 (カセットボンベ)	30 組
やかん (6L)	10 個
割りばし	4200 膳
手付ビニール袋	4000 枚
ゴミ袋	700 枚
タオル (白)	60 枚
サランラップ	40 本
アルミホイル	40 本
チャッカマン	5 本
フィットバンド (L)	2000 枚

表 2

非常用備蓄食品

品 名	数 量
水	無
カロリーメイト ロングライフ	1020 箱
毎日果実	85 袋
マクトンビスキー	28 箱
パンの缶詰	384 缶
みかん缶	125 缶
白かゆ	160 袋
梅干し (1 kg)	10 箱
凍り豆腐	15 袋
なめこ缶	25 缶
りんごジュース	510 本
オレンジジュース	510 本
さんまかば焼缶	200 缶
シーチキンL	90 缶

表 3

食 事 一 覧 表

		朝	昼	夕	備 考
3 / 11 (金)	常食 全粥			パンの缶詰 牛乳	○経管栄養は、ラコール・静脈栄養に変更してもらう ○食事オーダーが出来ないので朝の名簿を印刷していたものを参考に名前を書き出し配膳 
	流動 三分 五分			レトルト粥 牛乳	
	職員				
3 / 12 (土)	常食 全粥	カロリーメイト りんごジュース	おにぎり2個 ゆで卵1個 (パック塩0.5g) 漬物・いちご2粒 お茶(ペットボトル)	おにぎり2個 さんま蒲焼1/2缶 漬物・ぶどう3粒	○昼～粥は鍋で炊く。 ○昼に市ガスより炊き出し用プロパンガス2台届き食堂で使用開始 ○アレルギーの方のみ対応する ○夕食よりディスプレイ容器使用 ○お茶(ペットボトル)は売店から提供 
	流動 三分 五分	レトルト粥+梅干し りんごジュース	粥+梅干し ゆで卵1個 (パック塩0.5g) 漬物・いちご3粒 お茶(ペットボトル)	粥+梅干し さんま蒲焼1/2缶 漬物・ぶどう3粒	
	職員		ゆで卵 (パック塩0.5g)		
3 / 13 (日)	常食 全粥	カロリーメイト みかんジュース	おにぎり1個 なす焼き(生姜醤油) いちご2粒 お茶(ペットボトル)	おにぎり1個 ほうれん草お浸し 卵焼き又は とり肉八幡巻き みそ汁(豆腐・にら・もやし)	○地下厨房の一部ガスコンロをプロパンガス使用可へ変換してもらう(一部ガス台使用可) ○米が無くなりそうな為、おにぎり2個から1個で対応 
	流動 三分 五分	粥+梅干し みかんジュース	粥+梅干し なす焼き(生姜醤油) いちご2粒 お茶(ペットボトル)	粥+梅干し ほうれん草お浸し 卵焼き又は とり肉八幡巻き みそ汁(豆腐・にら・もやし)	
	職員		なす焼き(生姜醤油)		
3 / 14 (月)	常食 全粥	マクトンピスキー みかんジュース	おにぎり1個 ポテトサラダ バナナ1/3又は ぶどう3粒	ごはん 野菜炒め 漬物 りんごゼリー	◎午後近くのお店より物資等届く - 冷凍食品会社より物資が届く ◎菓子パン届く(ヤマザキ) ○食数の締切時間を設け御飯と粥の食数を病棟より連絡もらう(食数の把握が難しい為)
	流動 三分 五分	粥+のり佃煮 みかんジュース	粥+たいみそ ポテトサラダ バナナ1/3又は ぶどう3粒	粥+たいみそ 野菜炒め 漬物 りんごゼリー	
	職員				

		朝	昼	夕	備 考
3/15 (火)	常食 全粥	菓子パン ジュース	カロリーメイト ゼリー類	おにぎり メンチカツ 甘夏	◎米600kg届く (秋田の方より) ★電気13:30 通電 (エレベーターは点検後稼働)  メンチカツ・甘夏
	流動 三分 五分	粥+梅干し ヨーグルト	粥+のり佃煮 ゼリー類	粥+ねりうめ さばの味噌煮 甘夏	
	職員			メンチカツ	
3/16 (水)	常食 全粥	菓子パン ジュース	スパゲッティ ぶどう3粒	ごはん 牛丼・京菜	○職員分も正式に食事提供開始
	流動 三分 五分	粥+たいみそ ヤクルト	粥+ねり梅 豆腐と玉子の出逢い	粥 牛丼・京菜	
	職員	菓子パン	スパゲッティ さとうのごはん +カレーなど	さとうのごはん 牛丼	
3/17 (木)	常食 全粥	毎日果実 バナナ1本 青りんごゼリー	天ぷらうどん 付) 青菜・ねぎ	ごはん 焼肉 付) 南瓜・トマト	○昼のみ食器使用(うどん用 ディスポ容器がないので) 配膳車・下膳車使用 
	流動 三分 五分	粥+梅干し バナナ1本 青りんごゼリー	粥+のり佃煮 スクランブルエッグ	粥 はまち塩焼 付) 南瓜・トマト	
	職員	カロリーメイト バナナ	おにぎり1個(梅) ゆで卵	おにぎり1個(塩) はまち塩焼き 青菜おひたし	
3/18 (金)	常食 全粥	カロリーメイト ジュース	ごはん ハンバーグ つぼみ菜のおひたし いちご	味付けご飯 たまご焼き アスパラソテー	
	流動 三分 五分	粥+たいみそ ヨーグルト又 ヤクルト	粥 ハンバーグ つぼみ菜のおひたし いちご	粥+つけもの たまご焼き アスパラソテー	
	職員	ビスケット(非常用)	おにぎり(おかか) 漬物(べったら)	味付けごはん (おにぎりにする)	

		朝	昼	夕	備 考
3/19 (土)	常食 全粥	菓子パン バナナ1本	ごはん メンチカツ 和風サラダ	ごはん いかと大根の煮物 漬物（味なす） キウイ	
	流動 三分 五分	粥+たいみそ バナナ1本	粥 メンチカツ 和風サラダ	粥 焼魚ほぐしと 大根の煮物	
	職員	カロリーメイト オレンジ	おにぎり（塩） メンチカツ 和風サラダ	おにぎり（梅） いかと大根の 煮物	
3/20 (日)	常食 全粥	菓子パン ゼリー	ごはん 豆腐と玉子の出逢い おひたし でこぼん（半分）	ごはん 大根と厚揚げの煮物 漬物（相馬胡瓜）	
	流動 三分 五分	粥+梅干し ゼリー	粥 豆腐と玉子の出逢い おひたし でこぼん（半分）	粥 大根と厚揚げの煮物 漬物（相馬胡瓜）	
	職員	菓子パン	ごはん 豆腐と玉子の出逢い おひたし でこぼん（1/4）	ごはん	
3/21 (月)	常食 全粥	菓子パン バナナ	ごはん チキンボール3個 春雨の和えもの	二色丼 白菜おひたし	
	流動 三分 五分	粥+ごま昆布 バナナ	粥 チキンボール3個 春雨の和えもの	粥 カニそぼろ・いり卵 白菜おひたし	
	職員	カンパン はっさく	おにぎり チキンボール	カニチャーハン （手作り）	
3/22 (火)	常食 全粥	菓子パン みかん	ごはん 八宝菜	ごはん 牛肉のしぐれ煮 ポテトサラダ	
	流動 三分 五分	粥+のり佃煮 みかん	粥 八宝菜	粥 牛肉のしぐれ煮 ポテトサラダ	
	職員	カンパン はっさく	おにぎり（梅）	おにぎり 漬物 ポテトサラダ	