

原 著

東日本大震災による間欠自己導尿患者への影響に関する調査

馬場 清美¹⁾, 古河 明子¹⁾, 浪間 孝重²⁾¹⁾東北労災病院看護部²⁾東北労災病院泌尿器科

(平成 25 年 5 月 7 日受付)

要旨：【目的】東日本大震災による間欠自己導尿患者への影響について調査を行い、今後どのような対策を講じるべきかを検討した。【対象・方法】東北労災病院泌尿器科に通院中の間欠自己導尿患者に、今回の大震災による在宅間欠自己導尿への影響に関するアンケート調査を行った。【結果】対象は、脊髄損傷 48 名、神経因性膀胱 32 名、他 17 名の総数 97 名でうち男性 75 名、女性 22 名、平均年齢は 60.2 歳であった。震災が間欠自己導尿へ全く影響なかった 30 名 (31%)、やや影響あり 52 名 (54%)、大いに影響あり 15 名 (15%) であった。震災後、自宅以外で生活したが 12 名、間欠自己導尿を中断したのは 2 名で期間は水道復旧までであった。合併症は腎盂腎炎 2 名、膀胱炎 4 名、前立腺炎 1 名であった。間欠自己導尿全般に関しては、震災前と変わらず順調だったのは 28%、多少なりとも不都合を感じたのは 72% であった。不都合を感じた理由は、停電のため暗くてやりにくかった 53%、水道が使えずカテーテルを洗うことができなかった 32%、水道が使えず尿をトイレに流せなかった 14%、避難所生活で洋式トイレが使えなかった 1% であった。その対処法としては照明代わりに懐中電灯を使用する、水道代わりに飲料水やウエットティッシュを使用するなどが挙げられた。【結論】今回の調査で東北労災病院における東日本大震災による間欠自己導尿患者の実態を知ることができた。

(日職災医誌, 62: 51—56, 2014)

—キーワード—

東日本大震災, 下部尿路機能障害, 間欠自己導尿

緒 言

排尿行為は、健常者にとって日常生活の中の自然な行為である。しかし、二分脊椎、脊髄損傷、前立腺肥大症、糖尿病、骨盤内手術後などの下部尿路機能障害により、自排尿が困難な患者においては、間欠導尿による尿路管理が行われることがある。この方法は、本人または家族や介護者が定期的に導尿を行うことにより、尿排泄が可能となり尿路感染症や腎不全を予防することができる手段である¹⁾。

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分、マグニチュード 9.0 の超巨大地震が発生した。東日本大震災である。地震の被害は津波を伴うことにより甚大となり、当院のある宮城県の死者行方不明者は 1 万 1,200 名 (宮城県人口の 0.48%) に上った。県内のほとんどで電気、水道などのライフラインがストップし、多くの人が通常の生活を維持することが困難な状態となった。被災者の中には、津波による家財の喪失で長期の避難所生活を余儀なくされた

方も大勢いる。健常者はもちろん障害をもった方の不便さは、想像を超えたものとなったであろうことが推察される。泌尿器科外来を担当している私たちは、被災者特に在宅の間欠自己導尿患者が何を不便に感じ、何を必要としているかを把握しようとしたが、参考となる資料はほとんどなかった²⁾。そこで今回、在宅で間欠自己導尿を行っていた患者を対象にアンケート調査を行い、震災後の間欠自己導尿の状況把握と今後の支援方法を検討した。

対象・方法

東北労災病院通院中で在宅間欠自己導尿を施行している患者 130 名を対象にした。

調査方法は、対象者に対し、外来受診時に説明同意を得た上でアンケート用紙を配布し記載後に提出してもらい回収し解析を行った。調査期間は、平成 23 年 10 月から 12 月までの 3 カ月間である。

アンケートは、1) 今回の被災後の住環境について、2)

表 震災の間欠自己導尿への影響

問：震災に際し、間欠自己導尿に何らかの影響がありましたか？

	影響なし (いつも通りであった)	やや影響あり (いつも通りではなかった)	大いに影響あり (大変苦労した)
全体	30名 (31%)	52名 (54%)	15名 (15%)
男性	23名 (31%)	43名 (57%)	9名 (12%)
女性	7名 (32%)	9名 (41%)	6名 (27%)

問：震災後にカテーテルは確保できていましたか？

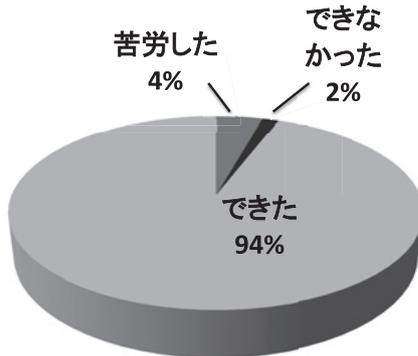


図1 震災直後のカテーテルの確保状況

震災の間欠自己導尿への影響について、3)震災直後の導尿用カテーテルの確保状況について、4)間欠自己導尿全般に関しての震災前との状況の変化とその理由について、5)間欠自己導尿の施行が不都合な場合の対処法について、6)震災前後での間欠自己導尿の回数の変化についておよび7)尿路感染症などの合併症の発症率について選択式および記載式にて回答を得る形式とした。

倫理的配慮については、研究目的、参加の自由性、協力の有無による不利益回避、守秘、匿名の担保などに同意を得られた対象者のみとした。なお、当院の倫理委員会の審査を受け、承認を得たのちに実施した。(承認日：平成23年9月16日)

結 果

総数97名からアンケートを回収し、解析を行った。回収率は74.2%であった。内訳は、男性75名女性22名で平均年齢60.2歳であった。基礎疾患は脊髄損傷が48名(49.5%)、脊髄損傷以外の神経因性膀胱が32名(33%)、前立腺肥大症などその他の下部尿路疾患が17名(17.5%)であった。使用しているカテーテルの種類は、繰り返し使用可能なリユースカテーテルが70名(72%)、使い捨てのディスポーザブルカテーテルが16名(16%)、両者の併用が7名(7%)であった。

1) 今回の被災後の住環境について

「震災後どちらにお住まいでしたか？」の質問では、80名(83%)が自宅に残ることが可能で、親戚など知人宅

問：自己導尿全般に関して震災前と状況の変化はありましたか？

震災前と変わらず順調	多少なりとも不都合を感じた
27名 (28%)	70名 (72%)

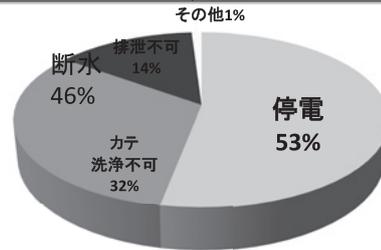


図2 間欠自己導尿全般に関しての状況変化

へ避難した方が10名(10%)、避難所生活を余儀なくされた方は7名(7%)であった。

2) 震災の間欠自己導尿への影響について (表)

「震災に際し、間欠自己導尿に何らかの影響がありましたか？」の質問をしたところ、全体では67名(69%)の方が何らかの影響を受けていた。男女別では、影響なしでいつも通りであった割合は約30%で差はなかったが、大いに影響があり大変苦労したとの回答は、男性では9名(12%)に対して女性では6名(27%)で約2.5倍であった。

3) 震災直後の導尿用カテーテルの確保状況について (図1)

「震災後にカテーテルは確保できていましたか？」の質問に対して、90名(94%)とほとんどの方が確保できていたことがわかった。確保に苦労された方が4名(4%)、確保できなかったのは3名(2%)であった。カテーテルが確保できなかった3名の理由は、カテーテルを持たずに避難された2名と津波で流されてしまった1名だった。また、確保に苦労された方を含め、カテーテルを入手するまでの期間は最短でも3日、最長では15日間に及んでいた。

4) 間欠自己導尿全般に関しての震災前との状況の変化とその理由について (図2)

「間欠自己導尿に関して震災前と状況の変化はありましたか？」の質問では、70名(72%)の方が多少なりとも不都合を感じていたと回答した。その理由を尋ねたところ、停電と断水に大別され、ほぼ半々であった。停電は、暗いため導尿の手技がやりにくかったため、断水に

問：多少なりとも不都合を感じた方はどのように対処しましたか？

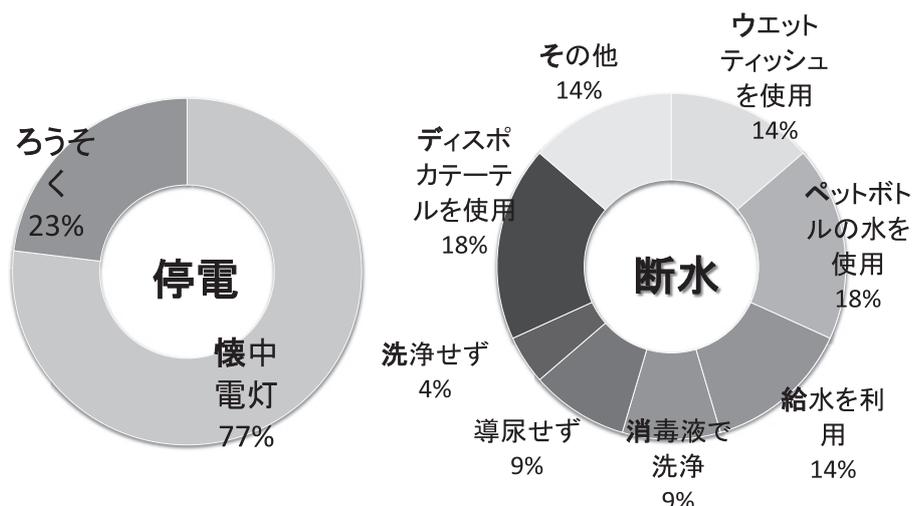


図3 間欠自己導尿が不都合な場合の対処法

問：震災後に導尿回数に変化はありましたか？

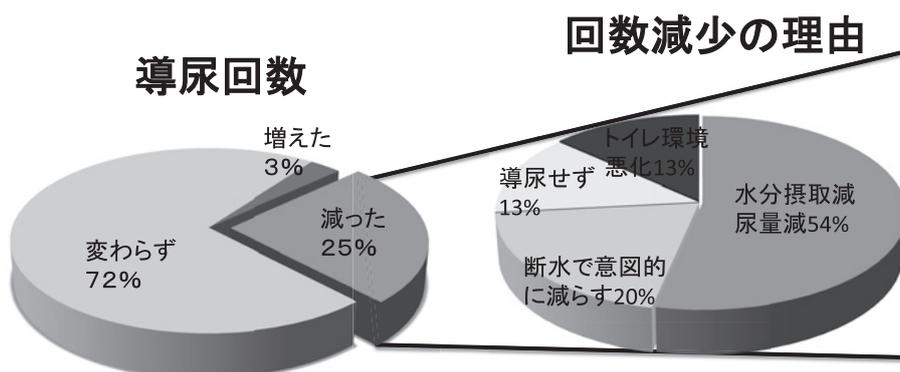


図4 震災前後での間欠自己導尿回数の変化

関しては、カテーテルの洗浄ができないことが3分の2を占め、残りは尿をトイレに流せないことが挙げられていた。

5) 間欠自己導尿の施行が不都合な場合の対処法について (図3)

「多少なりとも不都合を感じた方は、どのように対処しましたか？」の質問への回答は、停電への対応と断水によるカテーテル洗浄への対処に分けられた。停電には、28名(77%)が懐中電灯で、9名(23%)がろうそくを照明として利用していた。また、断水によるカテーテル洗浄困難に対しては、ウエットティッシュ、ペットボトルの使用、給水や消毒液の利用など18名(55%)の方が何らかの工夫をして洗浄を行っていた。一方、ディスポカテーテルの使用や洗浄を行わず導尿を継続した方も7名(22%)いたが、3名(9%)の方は洗浄ができないこ

とを理由に導尿を一時中断していたことが判明した。

6) 震災前後での間欠自己導尿の回数の変化について (図4)

「震災後に導尿回数に変化はありましたか？」の質問では、導尿回数は変わらなかったが70名(72%)で大部分を占めた。3名(3%)が導尿回数を増やしており、24名(25%)では導尿回数が減少していた。さらに、導尿回数が減少した理由を尋ねたところ、トイレ環境の悪化など外的要因を挙げた方は3名(13%)で、水分摂取を減少させて尿量を抑えた方が13名(54%)、断水のため意図的に回数を減らした方が5名(20%)、導尿を中断した方3名(13%)など自己判断での導尿回数減少が大多数であった。

7) 尿路感染症などの合併症の発症率について (図5)

「震災後の感染症や合併症の有無についてお答えくだ

問：震災後の感染症や合併症の有無についてお答えください。

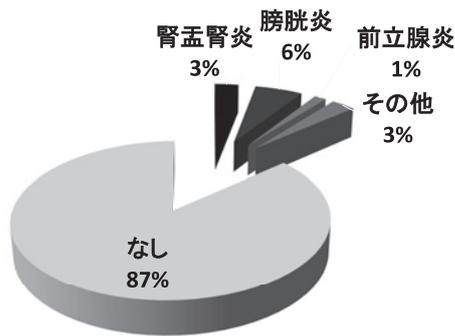


図5 尿路感染症などの合併症の発症率

さい?」の質問から判明した合併症の発症率は9例(13%)であった。内訳は、急性膀胱炎4名(6%)、急性前立腺炎1名(1%)、急性腎盂腎炎2名(3%)、その他2名(3%)であった。入院を要する急性腎盂腎炎や急性前立腺炎もみられたが生命を脅かす重篤なものはなく約半数が急性膀胱炎であった。尿路感染症を発症した7名の震災後の間欠自己導尿の実施状況をアンケート結果から抽出してみると、全例が震災に際し何らかの影響を受けており、かつ多少なりとも不都合を感じていた。不都合の理由は断水3例、停電4例であった。カテーテル確保に苦労したのは1例(14%)で、導尿回数減少が3例(42%)にみられた。「カテーテル確保に苦労した」と「導尿回数が減少した」ことを震災の影響因子として、尿路感染症を発症した事例の尿路感染症を発症しなかった事例に対するオッズ比を算出すると、それぞれ3.16(95%信頼区間:0.28~35.4)と1.92(95%信頼区間:0.38~9.56)であり、有意差はみられなかった。また、尿路感染がみられた事例はいずれも震災以前にも何らかの尿路感染症にて少なくとも1回以上の入院歴を有していた。

事例紹介

以下に今回の震災で印象に残る事例2例を紹介する。

事例1:69歳 男性 脊髄損傷による神経因性膀胱

震災前は、リユースカテーテルでの間欠自己導尿を行っていた事例である。自宅は仙台市の沿岸部で今回の震災で津波の被害を受け、使用中のカテーテルや消毒液などは流されてしまった。被災後は親戚宅や避難所での生活を送っており、カテーテル等は入手困難な状態となった。当院への受診は直ぐには難しく、避難所近くの病院を受診した。しかし、通常の自己導尿カテーテルの入手はできず、ネラトンカテーテル1本のみをなんとかもらうことができた。その後、当院受診までの約1カ月間、この1本のネラトンカテーテルで、導尿回数を減らすことなく間欠自己導尿を継続していた。その間、カテーテルの洗浄は行わず使用後はティッシュに包んでポケット

に入れていた。震災後初回の受診時の尿所見は、軽度の膿尿および細菌尿がみられたが、発熱などの臨床症状は認めなかった。

事例2:19歳 女性 二分脊椎症による神経因性膀胱
震災前は、リユースカテーテルで間欠自己導尿を行っていた。津波の被害が大きかった宮城県沿岸部在住で当院への受診歴はなかった。震災後カテーテルを喪失したため、かかりつけの病院を受診し、カテーテルを確保しようとした。しかし、病院自体が災害派遣医療チーム(DMAT)の支援を受けて多数の重症患者に対応中であることを理由に、門前払いを受けてしまった。事例から、当院通院中の二分脊椎症の母親へカテーテル確保に協力の依頼があり、外来で事情の説明を受けた。医師の指示によりリユースカテーテルを手配し、母親に託した。彼女が自家用車でカテーテルを届け、間欠自己導尿が震災後も継続することができた。後日、発熱などは起こさなかったとの連絡を頂いた。

考察

東日本大震災に遭遇して、私たち泌尿器科外来の看護師は当院通院中の間欠自己導尿患者がどのような状況に置かれているか分からず、どのように対応すべきか皆目見当がつかなかった。また、その対処への参考となる資料も当時はほとんどなかった。震災後数週間が過ぎ、ライフラインや交通網が復旧して通院可能となった患者たちからは、避難に際して間欠自己導尿の用具を持参出来なかった、避難所で共同生活をするため間欠自己導尿を行う場所の確保ができなかった、断水の影響など間欠自己導尿を行う基本操作が困難であったなど断片的ではあるが震災後の状況についての生の情報が得られるようになった。そこで今回、東日本大震災による在宅間欠自己導尿への影響について患者の実体験をまとめ、今後の大規模災害に向けて私たちはどのような対策を講じるべきかを検討するためにアンケート調査を試みた。

震災の間欠自己導尿への影響についてみると、8割以上が震災後も自宅で生活をしていましたが、それでも全体では約7割が何らかの影響を受けていた。津波の被害の大きかった沿岸部では避難所生活を余儀なくされることが多く、その影響はさらに大きかったと思われる。また、大変苦労したとの回答が女性で男性の2.5倍で統計学的な有意差はないが、今回の震災では女性の間欠自己導尿患者がより影響を受けていることが伺われた。男性よりも女性の方が導尿の手技が煩雑なことや導尿を行う場所の確保がより難しかったのではないかと推察される。

もっとも懸念された震災直後の導尿用カテーテルの確保状況については、ほとんどの患者で確保がなされていた。震災後も自宅で過ごすことができた患者が多かったことによると思われる。しかし、津波でカテーテル自体を流されてしまった患者やカテーテルも持たずに避難し

た患者もあり、万が一、震災直後にカテーテルが確保できないと、その後最低3日間は間欠自己導尿が行えない状況に陥ることも確認できた。従って、災害発生後の新たなカテーテル確保は難しいことから、災害避難時にはカテーテルを持ち出す余裕はないことを前提に学校や職場など自宅以外にも常備すること、カテーテルの備蓄をしておくことなどカテーテルの選択や保管について患者や家族の生活に応じたきめ細やかな指導を行っていくことが今後重要になると思われる。また、今回の対象者にはディスポカテーテル利用者が少なかったが、災害時にはライフラインがストップしてしまうことを念頭にリユースとディスポの両方のカテーテルの保持を推奨していく必要があるかもしれない。例えば、非常持ち出し袋に、潤滑剤不用のディスポカテーテル（スピーディーカテ[®]など）の常備を助言していきたいと考えている。

間欠自己導尿全般に関しての震災前との状況の変化については、7割以上が不都合を感じていた。不都合の理由は、停電と断水に大別された。いずれも、ライフラインの寸断に起因しており、間欠自己導尿など排泄障害をもつ患者へのライフライン確保の重要性が再認識された。これら不都合への具体的な対応には両者で違いがみられた。停電には、ほとんどが懐中電灯かろうそくでの対応がなされたが、断水への対処法は多岐に及んでいた。ウェットティッシュ、ペットボトルの使用、ディスポカテーテルの使用や洗浄を行わず導尿を継続したなど大多数が様々な工夫をこらして断水に対処し導尿を継続していた。しかし、1割弱ではカテーテル洗浄ができないことを理由に導尿を諦めており、場合によっては尿路敗血症や重篤な合併症の発症が懸念される患者もあり、今後の啓発が必要と思われる。

さらに、震災前後での間欠自己導尿の回数の変化について尋ねたところ、四分の一で導尿回数が震災後に減少していた。その理由をみると、避難所のトイレ環境の悪化など外的要因はわずか1割であり、大多数が自己判断で導尿の中断や意図的に導尿回数を減らしており、やはり重篤な尿路合併症の危険が潜んでいたと思われる。加えて、導尿回数を減らすために飲水量を減らしたとの回答が5割を超えていた。飲水量の減少は尿路感染の危険を増やすだけでなく、震災関連死に直結するエコノミークラス症候群の最大の原因であるとの指摘もあり、健常者以上に飲水量の自己制限を行わないように指導していくことが重要な課題と思われる³⁾。

実際の震災後の尿路感染症などの合併症の発症率についてみると、13%に何らかの尿路合併症がみられたが、入院を要するような尿路感染症はわずか5%未満であった。当外来の間欠自己導尿中の脊髄損傷患者の年間の急性腎盂腎炎の発症率は通常6.5%程度であることから、私たちが当初心配したほど高率なものではなかった。今回、尿路感染症を発症した7例は多少なりとも震災によ

る影響を受けてはいたが、合併症がみられなかった大多数の事例と比較して明らかな相違はなく、震災の影響を特段に強く受けた訳ではなかった。大震災の停電、断水などにより間欠自己導尿に何らかの影響を受けていたが、カテーテルさえ確保できれば、患者は自らの工夫と努力で重篤な合併症を起こすことなく導尿を継続していた。このことは、患者が間欠自己導尿の必要性と尿路感染症の危険性を十分理解していたためと考えられる。事例1で紹介したケースがこのことを如実に物語っていると思われる。私たち泌尿器科外来の看護師も日頃から間欠自己導尿で一番大切なことは、膀胱の過伸展を防ぐために決められた導尿回数を守ることであり、カテーテルの洗浄や消毒のみに気を取られないことを繰り返し説明していくことが大切と思われる¹⁾。

被災直後は、緊急性の高い患者の対応が最優先される。慢性疾患を持つ人々は、平常時なら病気の自己管理や生活のなかでのセルフケアをその人なりに自立して行っている。しかし、いったん災害が起ると、いままでの生活が一変し、普通の生活を送ることができなくなる。つまり、生活のしかたそのものが治療である慢性疾患にとって、災害により生活の基盤を失うことがその人のセルフケア能力を低下させ、健康を悪化させることになる⁴⁾。間欠自己導尿患者では、導尿の中断により容易に健康状態が悪化してしまうことも事実である。今回の震災では、多数のDMATが被災地に入り、被災地の医療に非常に大きな役割を果たしてきた。ただ、事例2で紹介したように医療チームに間欠自己導尿の重要性をうまく伝えられない状況があったことも情報として得られた。事例2では、カテーテルが確保できなければ数日後には有熱性尿路感染症を発症して、DMATが対応せざるを得ない患者になっていたかもしれない。大げさだが、1本のカテーテルが後日搬送されることになる重症患者を一人減らすことに繋がるかもしれない。DMATなど必ずしも泌尿器科に精通していない災害時の医療チーム側にもこの情報を適切に伝えていく方策を探る必要があると考えられた²⁾。

結 語

今回の調査で東日本大震災による東北労災病院での間欠自己導尿患者の実態を知ることができた。今回の震災では、通信手段や交通手段の喪失により医療機関への連絡が困難となり、さらにガソリン不足により長期間受診ができないなど私達医療者には対応しきれない問題がいくつも生じていた。しかし、患者は遭遇した環境において工夫をこらし自らの対処法にて対応していた。今後起こりうる災害に際し、今回の経験で明らかになったことが少しでも生かされるよう期待している。

文 献

- 1) 日本排尿機能学会, 日本脊髄障害医学会: 脊髄損傷における排尿障害の診療ガイドライン. 第1版. リッチヒルメディカル, 2012, pp 41—53.
- 2) 中川晴夫, 高橋真紀, 泉 秀明, 他: 東日本大震災の現場から. 特集 災害時の排泄対策. 排尿障害プラクティス 20: 143—147, 2012.
- 3) 吉川羊子: 口にいられたものはいずれ出る—災害時の排泄への対策・身体機能からのアプローチ—. 災害時における食と福祉. 東京, 光琳, 2011, pp 21—37.
- 4) 酒井明子, 菊池志津子: 慢性期看護と災害, 災害看護. 第

5刷. 東京, 南江堂, 2011, pp 274—275.

別刷請求先 〒981-8563 宮城県仙台市青葉区台原
4-3-21
東北労災病院看護部
馬場 清美

Reprint request:

Kiyomi Baba
Department of Nursing, Tohoku Rosai Hospital, 4-3-21, Dainohara, Aoba-ku, Sendai, 981-8563, Japan

Research on the Intermittent Self-catheterization Patient's Influence due to Great East Japan Earthquake

Kiyomi Baba¹⁾, Akiko Furukawa¹⁾ and Takashige Namima²⁾

¹⁾Department of Nursing, Tohoku Rosai Hospital

²⁾Department of Urology, Tohoku Rosai Hospital

Objective: We conducted a survey on the influence of the Great East Japan Earthquake over patients performing intermittent self-catheterization and examined what kinds of measures we should take in the future. **Material/Method:** We conducted a questionnaire survey on the influence of the recent Earthquake over intermittent self-catheterization by targeting outpatients attending the urology department of Tohoku Rosai Hospital and performing intermittent self-catheterization. **Results:** The subjects were a total of 97 patients including 48 patients with spinal cord injury, 32 patients with neurogenic bladder, and 17 others. Out of them, 75 were male and 22 were female and their mean age was 60.2. 30 (31%) patients received no influence from the Earthquake over intermittent self-catheterization, 52 (54%) received some influence, and 15 (15%) received great influence. After the Earthquake, 12 people lived outside their home and 2 people discontinued intermittent self-catheterization until the water line was restored. As for complications, 2 suffered pyelonephritis, 4 suffered cystitis, and 1 suffered prostatitis. Regarding the overall intermittent self-catheterization experience, 28% did as well as before the Earthquake and 72% felt inconvenience to some extent. The reason for inconvenience was the difficulty due to darkness caused by power outage (53%), inability to wash catheters due to unavailability of running water (32%), inability to flush urine due to running water due to darkness caused by power outage (53%), inability to wash catheters due to unavailability of running water (32%), inability of flush urine due to running water being unavailable (14%), and unavailability of western-style lavatories due to evacuation (1%). The patients coped with the above situations by using flashlights for illumination or drinking water and wet paper towels instead of running water among other means. **Conclusion:** This survey clarified the actual conditions related to the Great East Japan Earthquake of patients performing intermittent self-catheterization and attending Tohoku Rosai Hospital.

(JJOMT, 62: 51—56, 2014)