

# 入院中の精巣腫瘍患者における がん化学療法による末梢神経障害及び QOL の調査

野竿 知里<sup>1)</sup>、杉浦 康代<sup>1)</sup>、橋本 佳奈<sup>1)</sup>、菅谷 和子<sup>2)</sup>  
坂東 加代子<sup>3)</sup>、萩田 みわ子<sup>1)</sup>、吉岡 さおり<sup>4)</sup>

1) 京都府立医科大学附属病院 D7 号病舎、2) 京都府立医科大学附属病院 D8 号病舎  
3) 京都府立医科大学附属病院 25 号病舎、4) 京都府立医科大学医学部看護学科

キーワード：精巣腫瘍、化学療法、末梢神経障害、QOL (Quality of life)

## I. はじめに

精巣腫瘍は、極めて進行が早く好発年齢が青壮年期という特徴があるため、疾患の罹患や治療が患者の社会的背景に影響を及ぼす。治療は病期分類 Stage I、II の一部を除き化学療法が必要であり、進行がんにおいても化学療法と手術を組み合わせた集学的治療で約 80% の症例が治癒可能である。精巣腫瘍の化学療法で多く使われる薬剤として、パクリタキセル、シスプラチン、ネダプラチンがあるが (表 1)、それらの副作用の一つに末梢神経障害 (chemotherapy-induced peripheral neuropathy : 以下 CIPN) がある。CIPN は患者の ADL (日常生活動作) に大きな支障をきたし QOL の低下を招いていると考えられ、疾患が治癒した後も長期に渡り症状が持続する場合が多い<sup>1)</sup>。先行文献で CIPN の緩和対策に関する検討がされているが<sup>2) 3)</sup>、CIPN への対処方法は確立しておらず、入院中の精巣腫瘍患者におけるがん化学療法による末梢神経障害や QOL の調査に関する先行研究もないことから、看護師はセルフケアを支援することや看護実践ができていないと感じている。そこで、末梢神経障害の実態や QOL、自己効力感についての調査を行い、今後の看護実践の検討をして看護に生かしていく必要があると考える。

## 用語の定義

CIPN (chemotherapy-induced peripheral neuropathy) : がん化学療法による末梢神経障害である。抗癌剤の神経毒性によって誘発され、四肢末端のしびれ感、知覚性運動失調、深部腱反射の低下、筋力低下などの一連の症状のことである。<sup>2)</sup>

セルフケア：自分自身で健康を管理し、健康維持のための取り組みをすることとした。

自己効力感：自分にはこれだけのことができるという主観的な判断のこととした。

## II. 目的

CIPN を有する入院中の精巣腫瘍患者を対象に、末梢神経障害の程度、日常生活上の困難、QOL、CIPN への対処方法などの実態を把握する。

## III. 方法

### 1. 研究デザイン

質問紙調査及び計測による検査。

表 1 精巣腫瘍患者の化学療法レジメン

BEP療法			TIP療法		
シスプラチン	20mg/m <sup>2</sup>	Day1-5	パクリタキセル	210mg/m <sup>2</sup>	Day1
エトポシド	100mg/m <sup>2</sup>	Day1-5	シスプラチン	100mg/m <sup>2</sup>	Day2-6
ブレオマイシン	30mg/body	Day1, 8, 15	イホスファミド	1200mg/m <sup>2</sup>	Day2-6
TIN療法			VIP療法		
パクリタキセル	210mg/m <sup>2</sup>	Day1	シスプラチン	20mg/m <sup>2</sup>	Day1-5
ネダプラチン	100mg/m <sup>2</sup>	Day2	エトポシド	75mg/m <sup>2</sup>	Day1-5
イホスファミド	1200mg/m <sup>2</sup>	Day2-6	イホスファミド	1200mg/m <sup>2</sup>	Day1-5
IrN療法					
ネダプラチン	100mg/m <sup>2</sup>	Day1			
イリノテカン	300mg/m <sup>2</sup>	Day1			

## 2. 対象者及び調査期間

## 1) 対象者

A 病院 B 病棟に入院中で、有害事象共通用語規準 v4.0 日本語訳 JCOG 版 (以下 CTCAEv4.0) の末梢性感覚ニューロパチーにおいて Grade1 以上の CIPN を有する精巣腫瘍患者である。更に病名が告知済みで、意思疎通や意思表示ができた 20 歳以上の研究の同意を得た者とする。

## 2) 調査期間

平成 27 年 12 月 1 日～平成 28 年 6 月 30 日

## 3. データの収集方法

## 1) 調査方法

(1) 対象者に研究の概要と倫理的配慮を説明した後、質問紙調査と手指巧緻性テスト、筋力テストを実施する。調査時期は抗がん剤による副作用の回復時期を考慮し、抗がん剤投与後 2 週間～次コース直前の 1 回のみとする。

(2) 電子カルテ内から対象者の属性について情報収集を行う。

## 2) 調査内容

## (1) 質問紙調査

## ① FACT&amp;GOG-Ntx (Functional Assessment of Cancer Therapy Neurotoxicity)

がん患者 QOL 尺度の神経毒性用尺度である。「非常によく当てはまる：4」から「全く当てはまらない：0」の 5 段階であり、身体症状について (PWB) 7 項目、社会的・家族との関係について (SWB) 8 項目、精神的状態について (EWB) 6 項目、活動状況について (FWB) 7 項目、その他心配な点 (Ntx) 11 項目で構成される。得点が高いほど QOL が良好であることを示す (0～152 点)。がん患者対象の臨床研究によく用いられる QOL 尺度の一つであり、下妻ら<sup>4)</sup>において信頼性、妥当性が証明されている。なお、インターネットのホームページより所定の手続きを行い使用許可を得た。

## ②がん患者のための自己効力感尺度

平井ら<sup>5)</sup>による進行がん患者のための自己効力感尺度 (Self-Efficacy scale for Advanced Cancer：以下 SEAC) である。「完全に自信がある：100」から「全く自信がない：0」の 11 段階であり、情動統制に対する効力感 (ARE) 6 項目、症状コントロールに対する効力感 (SCE) 6 項目、ADL に対する効力感 (ADE) 6 項目の計 18 項目で構成される。3 つの下位因子それぞれについて平均点を算出する (最高 100 点)。因子間相関が一定して高いので、尺度全体の得点を病気の自己効力感 (SE) として算出できる (最高 1800 点)。Cronbach の  $\alpha$  係数による内的整合性と再検査法により高い信頼性が報告され、各因子の検証的因子分析による高い適合度から因子妥当性が確認されている<sup>5)</sup>。

③対象者が日常生活で困難と感じていることと実施している対処

日常生活で困難なことについて 13 項目、実施している対

処 7 項目から当てはまるもの全てにチェックをしてもらい、その他として自由記載欄を設けた。

## (2) 手指巧緻性テストと筋力テスト

リハビリテーションで機能調査の評価指標として選択されている検査であることと、病棟で使用できる器具で看護師が客観的に短時間で実施できる検査であることから選択をした。

## ①簡易上肢機能検査 (Simple Test for Evaluating Hand Function：以下 STEF)

上肢の動作能力を客観的に短時間で把握できる検査である。大きさ・形・重さ・素材の異なる 10 種類の物品をそれぞれ移動させ、項目毎に小数点第 1 位秒までを測定し専用の記録用紙に各時間を記入して得点を描出する。年齢階級別得点平均域は、20～29 歳は最高 100 点最低 99 点平均 100 点、30～39 歳は最高 100 点最低 98 点平均 100 点、40～49 歳は最高 100 点最低 96 点平均 99 点である。

## ②握力テスト

手指部や上腕部に関連する筋力指標のための検査である。下肢筋力の推定にも使用できる。握力テストスメドレー式握力計を用いて左右 2 回ずつ実施する。値が高い方の記録を平均し Kg 未満は四捨五入をする。握力平均値は 25～29 歳は 47.26kg、30～34 歳は 47.36kg、35～39 歳は 47.64kg、45～49 歳は 46.62kg である。

## ③Timed&amp;Up Go テスト (以下：TUG-T)

歩行能力や平衡性といった運動機能を総合的に評価する検査である。2 回の測定後、速い時間の方を採用する。転倒予測のカットオフ値は 13.5 秒である。

## (3) 属性

病期、年齢、PS (Performance Status)、レジメン、CTCAE v4.0、NRS (Numerical Rating Scale)、CIPN に対する支持療法、リハビリの有無、職業、配偶者の有無についてカルテから情報収集をする。

## 4. データの分析方法

1) 対象者の属性、質問紙調査の結果、手指巧緻性テストと筋力テストを、表やグラフに描出した。

2) 手指巧緻性テストと筋力テストの検査結果は、対象年齢の平均値と比較をした。

## IV. 倫理的配慮

対象者に対して研究目的と方法を説明し、データは研究の目的以外に使用しないこと、結果を公表する際は対象者を特定できる情報を含まないようにし得られた資料等を研究目的以外で使用しないこと、研究終了後は直ちにデータを消去し紙媒体の資料はシュレッダー処理をすること、研究への協力は自由意思であること、研究に同意した後も不利益を受けることなく撤回できることを説明文書を用いて説明した。同意が得られない場合でも診療や看護実践の提供は同じであり、

不利益が生じないことも説明をした。本研究は、所属施設の大学医学倫理審査委員会の審査を受け、承認された。(承認番号 ERB-E-305-1)

## V. 結果

### 1. 対象者の属性 (表 2)

対象者は 26 歳から 45 歳までの計 7 名であった。全員が精巣腫瘍診療ガイドライン<sup>6)</sup>における救済化学療法を受けていた。7 名が CTCAEv4.0 において Grade2 以上の CIPN を有しており、PS は 1~2 であった。

### 2. 質問紙調査

#### 1) FACT&GOG-Ntx (図 1)

合計得点は、a 氏は 68 点、b 氏は 122 点、c 氏は 102 点、

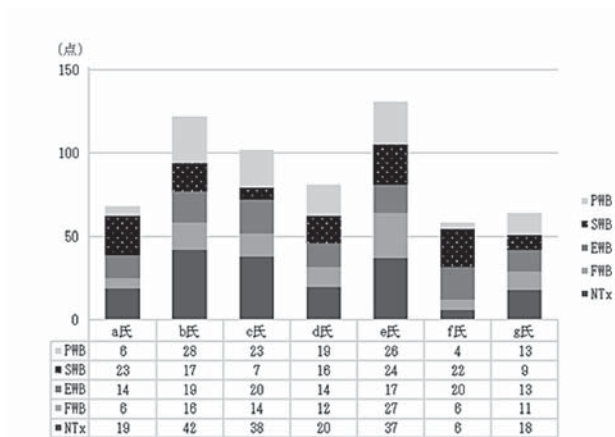


図 1 FACT&GOG-Ntx

d 氏は 81 点、e 氏は 131 点、f 氏は 58 点、g 氏は 64 点であった。FACT の Ntx において 7 名全員が手と足の感覚が麻痺したり、びりびり痛むに当てはまると答え、5 名が耳が聞こえにくくなったに当てはまると答えた。歩くことが困難であると答えた者は 1 名だった。

#### 2) がん患者のための自己効力感尺度 (図 2)

自己効力感は、a 氏 781 点、b 氏 1222 点、c 氏 1313 点、d 氏 1294 点、e 氏 1535 点、f 氏 906 点、g 氏 967 点であった。3 つの下位尺度のうち、4 名で SCE が一番低かった。

3) 対象者が日常生活で困難と感じていることと実施している対処 (表 3)

e 氏は未回答のため 6 名の結果である。6 名中 4 名が日常生活で困難と感じていることがあった。実施している対処にはばらつきがあった。

#### 3. 手指巧緻性テストと筋力テスト (図 3)

STEF は 5 名が年齢階級別得点平均値より低く、10 種類

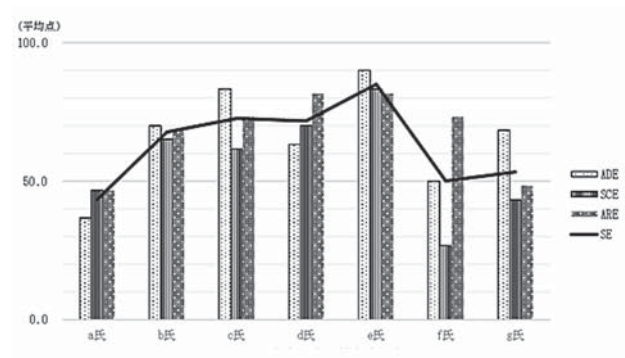


図 2 がん患者のための自己効力感尺度

表 2 対象者の属性

	病期	年齢	PS	レジメン	CTCAEv4.0 Grade (運動性)	CTCAEv4.0 Grade (感覚性)	NRS	CIPN に対する 支持療法	リハビリ	職業	配偶者の 有無
a 氏	Stage III C IGCCC <sup>a)</sup> Poor Prognosis	35	1	BEP④ TIP②	上肢: 2 下肢: 2	上肢: 2 下肢: 2	6	プレオパリン 150mg	無	公務員	有
b 氏	T2N2M1 IGCCC Poor Prognosis	26	1	BEP④ TIN②	上肢: 0 下肢: 0	上肢: 2 下肢: 0	0	牛車腎気丸 3包分3	無	システム エンジニア	無
c 氏	stage IV	39	2	EP① VIP④ TIN⑧ IrN⑦	上肢: 2 下肢: 2	上肢: 2 下肢: 2	0	プレオパリン 150mg デュロキセチン 40mg	OT ST	無職 (元製造業)	無
d 氏	Stage II B	36	1	BEP② TIP⑥	上肢: 2 下肢: 2	上肢: 2 下肢: 2	0	プレオパリン 75mg デュロキセチン 40mg	無	医師	無
e 氏	IGCCC Poor Prognosis	28	1	BEP④ VIP③ TIN②	上肢: 2 下肢: 0	上肢: 3 下肢: 0	0	なし	無	営業職	無
f 氏	T1N2M1 stage III B	30	2	BEP④ TIP③ TIN①	上肢: 2 下肢: 2	上肢: 2 下肢: 2	3	プレオパリン 150mg 牛車腎気丸 3包分3	無	銀行員	無
g 氏	pT2N1M0	45	1	BEP③ TIN③	上肢: 2 下肢: 2	上肢: 2 下肢: 2	3	プレオパリン 300mg デュロキセチン 20mg 牛車腎気丸 3包分3	無	事務職	有

<sup>a)</sup>IGCCC: International Germ Cell Classification

表3 対象者が日常生活で困難と感じていることと実施している対処

	a氏	b氏	c氏	d氏	f氏	g氏
日常生活で困難なこと	ボタンのかけはずし			○	○	
	タオルをしぼる		○		○	
	牛乳パックをあける	○				
	箸を使う	○			○	
	ペットボトルの蓋をあける	○	○	○		
	新聞や本のページをめくる	○			○	○
	履物がぬげやすいまたは靴を履いている感覚がない	○	○			○
	財布から小銭を取り出す				○	○
	つまづきやすい					○
	スマートフォンや携帯電話の操作	○				
	パソコン操作				○	○
	文字を書くこと	○			○	○
	重たいものや割れ物を持つこと					○
	実施している対処	散歩やウォーキング			○	
マッサージ				○		
カイロや電気あんかなどで暖める		○				○
足浴や手浴						○
手袋や靴下の使用				○		
ハンドクリップなど手の運動		○	○		○	
細かい作業を意識的に行う					○	

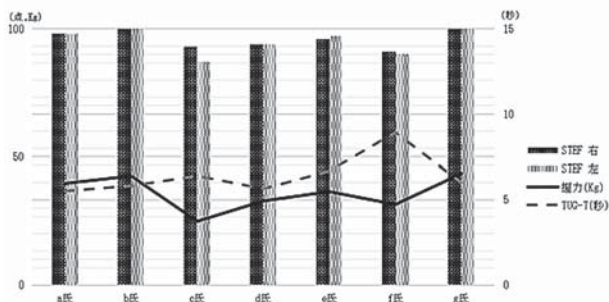


図3 手指巧緻性テストと筋力テスト

の物品のうち金円板とピンを使った検査においてつまんだ感覚がなく、つまむことに困難感を訴える対象者が多かった。握力テストは7名とも年齢平均値より低かった。TUG-Tは7名とも高齢者の転倒予測のカットオフ値より早かった。

## VI. 考 察

精巣腫瘍患者の化学療法は入院下で長期間に及び、副作用も高度となる。中でもCIPNは患者のQOLを著しく低下させることが知られており、対応策を講じることの重要性が指摘されている<sup>1)</sup>。今回の対象者も全員が半年以上の入院治療を受けており、CTCAE v4.0でGrade2以上のCIPNを有していた。そして、質問紙調査において日常生活で困難と感じていることが多い対象者は、困難を感じていない者に比べて、FACT&GOG-Ntxの合計得点が低くQOLが低いこと、

SEACの得点が低く自己効力感も低い傾向にあることが分かった。実施している対処にはばらつきがあり、日常生活での困難があっても自己対処を行っているとは言えなかった。田中ら<sup>7)</sup>は、同じような治療を受けている対象者の様子やセルフケアの内容を看護師から聞く代理体験によって、患者は具体的な内容を理解すると共に孤独感が癒されると報告し、大堀ら<sup>8)</sup>は、患者は様々な不安を持ちながら治療を続けており、それらの感情をコントロールしながらセルフケアを実践していかなければならず、化学療法の副作用に対処していけるという自己効力感が必要であると報告している。井尻ら<sup>9)</sup>は、CIPNに対し日常生活指導を受けた患者の自己効力感は向上していたと述べている。そのため、自己対処を行うことはCIPNを有する精巣腫瘍患者のQOLや自己効力感の維持につながると考える。更に入院状態はQOLを低下させる要因であり、同じような治療を受けている対象者が実施している対処行動を提示することは、治療を継続する際に必要となるセルフケア能力の獲得にもつながり、QOLや自己効力感を上昇させるために必要な看護実践であると考えられる。具体的な介入方法について、Oncology Nursing Societyにより開発されているPEP (Putting Evidence into Practice)<sup>10)</sup>において有効性があると推察されているのはデュロキセチン、ガバペンチンとオピオイドの併用療法の2つであり薬剤支持療法が主体である。しかし、パクリタキセルやシスプラチンを投与されている患者のCIPNに対する具体的な対処方法として、末梢循環改善を目的とした保温やマッサージ、ハンドグリップやゴムボールを使用した手指の運動、保湿ク

リームを用いたハンドケアや靴下の着用が有用であったという報告<sup>3)</sup>があり、同様の薬剤が投与されている精巣腫瘍患者の CIPN の対処方法の指導においても効果が得られると考える。また、他院でしびれにより歩行が不安定なことから転倒予防のために安静を強いられていた対象者がいたが、TUG-T と握力テストの結果からは CIPN が原因で転倒リスクが高まるとは言えなかった。林ら<sup>11)</sup>が、PS の低下に伴い自己効力感が低くなる要因は、自分 1 人の力で日常生活を送るのが困難になるためと考えられると述べていることから、安静を強いられることは QOL が低下する原因であり、自分 1 人の力で日常生活を送ることを妨げる可能性があるため、CIPN を理由とした日常生活行動や歩行の制限は適さないことが推測される。

研究者は、CIPN の中でも手指の巧緻性低下や歩行困難を強く感じている者が多いと考え調査を行ったが、FACT&GOG-Ntx の結果から、歩行困難を感じている対象者は少なく、耳が聞こえにくくなったと感じる対象者が 8 割を超えていたことが分かった。精巣腫瘍化学療法後の持続的な神経障害として高音域聴力障害があり、シスプラチンの総投与量が 400mg/m<sup>2</sup>を超えると聴力障害を 65%に認めたと報告がある<sup>1)</sup>。対象者は救済化学療法を受けており、BEP 療法 4 クールに加えて TIP や VIP でシスプラチンを投与するレジメンを実施しており聴力障害を訴える者が多かったと考える。聴力障害は外観の変化は伴わず他者に分かりづらいこともあり社会復帰を考える上で弊害となる可能性も高く、手指の巧緻性低下や歩行困難への対処と共に検討する必要があると言える。

## Ⅶ. 研究の限界と今後の課題

本研究は対象者が少なく一般化することはできなかった。今後は症例数を増やして具体的な症状体験を明らかにすることや、他の癌腫の先行文献のがん患者 QOL 尺度や自己効力感尺度の値と比較検討を行い、CIPN を有する精巣腫瘍患者の看護実践を検討することが課題である。

## Ⅷ. 結 論

今回主観的及び客観的な側面から調査をしたことで、CIPN を有する対象者の QOL や自己効力感が低いこと、CIPN による日常生活の困難を感じていても自己対処を行っている対象者は少ないこと、運動障害だけでなく耳の聞こえづらさを感じている対象者が多くいるという実態が把握できた。

## Ⅸ. 引用・参考文献

1) 磯谷周治, 堀江重郎: 精巣腫瘍治療後の長期的諸問題,

- Urology view, 7, p. 101-105, 2009.
- 2) 横山智央 他: がん化学療法の末梢神経障害による症状の緩和対策, がん患者と対処療法, 24 (2), p.14-21, 2013.
  - 3) 勝山社 他: がん化学療法に伴う末梢神経障害に関する実態調査, 日病薬誌, 47 (2), p.207-210, 2011.
  - 4) Simozuma K et al.: Analysis of factors associated with quality of life in breast cancer patients after surgery, Breast Cancer, 1, p.123-129, 1994.
  - 5) 平井啓 他: 末期癌患者のセルフ・エフィカシー尺度開発の試み, 心身医学, 41 (1), p.19-27, 2001.
  - 6) 日本泌尿器科学会: 精巣腫瘍診療ガイドライン (2), 金原出版, 2015
  - 7) 田中登美 他: 患者教育と援助, 小澤佳子 他編, ステップアップがん化学療法看護, 学習研究社, p.168-172, 2008.
  - 8) 大堀洋子 他: 乳癌術後の患者の気持ちの変化と対処行動, 日本がん看護学会誌, 14 (1) p.53-59, 2000.
  - 9) 井尻望美 他: 抗がん剤治療による末梢神経障害患者の自己効力感の変化-日常生活指導を通して-, 日本看護学会論文集 2 成人看護 40, p.120-122, 2009.
  - 10) Oncology Nursing Society (ONS), Putting Evidence Into Practice (PEP), 2016 年 7 月閲覧, <https://www.ons.org/practice-resources/pep>.
  - 11) 林亜希子 他: 外来がん化学療法患者における自己効力感の関連要因, 日本がん看護学会誌, 24 (3) p.2-11, 2010.

