

2010 Dec;27(4):1371-7.

18. 谷岡真樹、勝俣範之「がん薬物療法の基本的考え方、抗悪性腫瘍薬の分類」抗悪性腫瘍薬コンサルトブック 2-11, 2010
19. 城戸秀倫、勝俣範之「がん」看護データバンク 中山書店 56-61, 2010
20. 本田和典、勝俣範之「遅発性嘔吐」Oncology Nursing vol4 No.2 17-18, 2010
21. 植原貴史、勝俣範之 CPT-11 による重症下痢に対して、ロペラミド大量療法が奏効した 1 例 腫瘍内科,5(3):353-358, 2010
22. 小野麻紀子、勝俣範之 「乳がん患者を診る」レジデントノート Vol12, No.9, 1519-1524, 2010
23. 「がん診療レジデントマニュアル 第 5 版」医学書院 2010 年 6 月 15 日
24. 田部宏、勝俣範之 「婦人科がん」EBM がん化学療法・分子標的治療法中外医学社 398-403,2010

(分担研究者：鈴木光明)

1. Fujiwara K, Aotani E, Hamano T, Nagao S, Yoshikawa H, Sugiyama T, Kigawa J, Aoki D, Katsumata N, Takeuchi M, Suzuki M: A Randomized Phase II/III Trial of 3 Weekly Intraperitoneal versus Intravenous Carboplatin in Combination with Intravenous Weekly Dose-Dense Paclitaxel

for Newly Diagnosed Ovarian, Fallopian Tube and Primary Peritoneal Cancer. Jpn J Clin Oncol. 2010 Oct 11. [Epub ahead of print]

2. Yoshihara k, Tajima A, Yahata T, Kodama S, Fujiwara H, Suzuki M, Onishi Y, Hatae M, Sueyoshi K, Fujiwara H, Kudo Y, Kotera K, Masuzaki H, Tashiro H, Katabuchi H, Inoue I, Tanaka K. : Gene expression profile for predicting survival in advanced-stage serous ovarian cancer across two independent datasets. PLOS ONE 5:e9615,2010.
3. Nonaka H, Saga Y, Fujiwara H, Akimoto H, Yamada A, Kagawa S, Takei Y, Machida S, Takikawa O, Suzuki M. Indoleamine 2,3-dioxygenase promotes peritoneal dissemination of ovarian cancer through inhibition of natural killer cell function and angiogenesis promotion. Int J Oncol 38:113-20,2011.

(分担研究者：青谷恵利子)

1. Fujiwara K, Aotani E, Hamano T, Nagao S, Yoshikawa H, Sugiyama T, Kigawa J, Aoki D, Katsumata N, Takeuchi M, Suzuki M: A Randomized Phase II/III Trial of 3 Weekly

Intraperitoneal versus Intravenous Carboplatin in Combination with Intravenous Weekly Dose-Dense Paclitaxel for Newly Diagnosed Ovarian, Fallopian Tube and Primary Peritoneal Cancer. *Jpn J Clin Oncol.* 2010 Oct 11. [Epub ahead of print]

2. 青谷恵利子、久木野しのぶ、野中美和、長尾昌二、藤原恵一. 高度医療評価制度を用いた大規模第Ⅲ相がん臨床試験への取り組み. *Jpn Pharmacol Ther* (薬理と治療, 日本臨床試験研究会雑誌), 38: S59-64, 2010.
3. 藤原恵一、青谷恵利子、紀川純三. 国際治験活性化に向けての医療者側の取り組み. 記録: 第8回抗悪性腫瘍薬開発フォーラム「明日のがん治療を目指して」. *腫瘍内科*, 5(5): 553-557, 2010.

## 2. 学会発表

(研究代表者: 藤原恵一)

1. 第48回婦人科腫瘍学会、シンポジウム 卵巣がん予後向上へのチャレンジ: 上皮性卵巣癌における腹腔内化学療法の実状と今後 (平成22年7月筑波)
2. International Gynecologic Cancer Society Meeting, Meet the Expert Session: IP Chemotherapy Update (October 26, 2010, Prague)

(分担研究者: 青谷恵利子)

1. 牛谷真由美、野中美和、青谷恵利子、竹内正弘、伊藤裕司. 【ポスター】(3-P-25) 新生児を対象とした緊急状況下の臨床試験での逸脱. 第31回日本臨床薬理学会年会. 京都市. 2010.
2. 福谷美紀、野中美和、青谷恵利子、川上温子、沼上奈美、石黒裕子、竹内正弘、藤原恵一、勝俣範之. 【ポスター】(PS106-02) Bevacizumabを用いた国際共同医師主導治験における安全性情報の取り扱い. 第48回日本癌治療学会学術集会. 第48回日本癌治療学会学術集会. 京都市. 2010.
3. 青谷恵利子. 【講演】ASCO/GCIG報告: コーディネーターの視点より. 第7回婦人科がん会議. 愛媛県松山市. 2010.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

## II. プロトコル

iPocc Trial

IntraPeritoneal therapy for Ovarian Cancer with Carboplatin



北関東婦人科がん臨床試験コンソーシアム  
婦人科悪性腫瘍化学療法研究機構

**(GOTIC-001 / JGOG3019)**

上皮性卵巣癌・卵管癌・腹膜原発癌に対する

**Paclitaxel**毎週点滴静注 + **Carboplatin** 3週毎点滴静注投与

対

**Paclitaxel**毎週点滴静注 + **Carboplatin** 3週毎腹腔内投与

のランダム化第II / III相試験

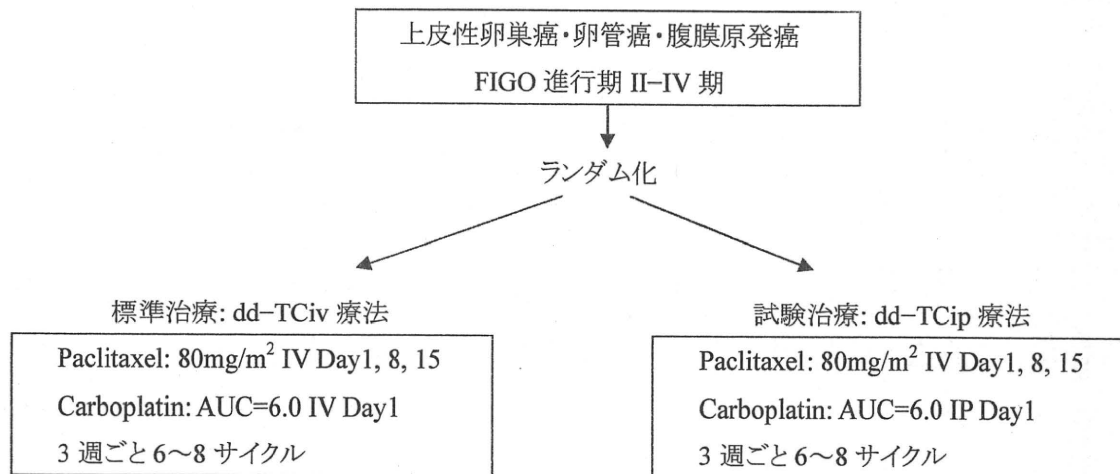
試験実施計画書

Version1.0 : 2010年4月26日

Version1.1 : 2010年5月26日

## 0. 試験概要

### 0.1. 治療シエーマ



### 0.2. 目的

上皮性卵巣癌・卵管癌・腹膜原発癌患者に対する first-line 化学療法としての Paclitaxel 毎週点滴静注(IV)投与および Carboplatin 3 週毎 IV 投与の併用療法(dd-TCiv 療法)と Paclitaxel 毎週 IV 投与および Carboplatin 3 週毎腹腔内(IP)投与の併用療法(dd-TCip 療法)の有効性および安全性を比較し、Carboplatin IP 投与の意義を検討することである。なお、試験の Phase A 部分では併せて dd-TCip 療法の Feasibility を確認する。

### 0.3. Phase、目標症例数、エンドポイント

#### 0.3.1. phase A (第 II 相試験) 症例数:各群 60 例

Phase A から Phase B への移行の判断は、両群の治療完遂率、血液毒性、非血液毒性、奏効率(測定可能病変を有するもの)などの feasibility について、効果・安全性評価委員会が総合的かつ第三者的に判断する。

効果・安全性評価委員会は、Phase A の全症例の CRF 回収が終了した時点で開催審議され、試験継続の妥当性について研究代表者へ提言する。試験の継続可と判断された場合には、有効性のデータについては効果・安全性評価委員会のみが閲覧し、公表は行わない。試験の継続不可と判断された場合には、有効性・安全性データを含むすべてのデータをすみやかに公開する。

Phase A から Phase B への移行には患者登録中断期間を設けず、評価期間中も症例登録は続行する。

0.3.2. phase B(第 III 相試験) 症例数:各群 313 例 予定症例数 746 例  
 解析では第 II 相試験部分の各群 60 例を含める  
 イベント数 510 例

Primary Endpoint : 無増悪生存期間(PFS)  
 Secondary Endpoints: : 全生存期間(OS)  
 腫瘍縮小効果(評価可能病変のある症例のみ)  
 有害事象の発現率  
 治療完遂率  
 Quality of Life(QOL)評価  
 費用効用分析

#### 0.4. 患者選択規準

##### 0.4.1. 適格規準

- 1) 術前にFIGO進行期II～IV期の上皮性卵巣癌、卵管癌または腹膜原発癌と推定される患者。
- 2) 開腹手術が予定されている患者(本登録には開腹術の施行が必須である)。  
 \*初回腫瘍減量手術後の残存腫瘍の大きさは規定しない。すなわち試験開腹に終わった症例を含め、suboptimal症例も適格とする。
- 3) 一般状態(ECOG Performance Status)が0～2である患者(Appendix 3-II参照)。
- 4) 腹腔用リザーバーポートシステムの設置の同意が得られている患者。
- 5) 手術施行から8週間以内に抗癌剤投与の予定である患者。
- 6) 十分な主要臓器機能を有する患者(臨床検査は手術予定日前28日以内に行われたものとする)。

好中球数	1,500 /mm <sup>3</sup> 以上
血小板数	100,000 /mm <sup>3</sup> 以上
AST(GOT)、ALT(GPT)	100 IU/L以下
血清総ビリルビン	1.5 mg/dl未満
血清クレアチニン	1.5 mg/dl未満
心電図	正常範囲または無症状でかつ治療を必要としない程度の異常(心疾患、重篤な不整脈のない症例)
末梢神経症状	CTCAE Grade1以下(知覚性、運動性)

- 7) 治療開始後生存期間が3ヶ月以上期待できる患者。
- 8) 仮登録時の年齢が20歳以上の患者(上限は規定しない)。
- 9) 本試験参加について文書にて本人からの同意(不可能な場合はその法定代理人などの患者に代わって同意を成し得る者)が得られた患者。

#### 0.4.2 除外規準

- 1) 組織型が卵巣境界悪性腫瘍であると予測される患者。
- 2) 当該疾患に対し、化学療法および放射線療法による前治療が行われている患者。
- 3) 全ての活動性の重複癌患者。(同時性重複がん及び無病期間が5年以内の異時性重複癌。ただし皮膚の基底細胞癌と扁平上皮癌、並びに局所治療により治癒と判断される上皮内癌もしくは粘膜内癌相当の病変は活動性の重複がんに含まない。)
- 4) 重篤な合併症を有する患者。  
例：重篤な心疾患又は脳血管障害、コントロール困難な糖尿病又は高血圧症、肺線維症、間質性肺炎、出血、活動性の消化性潰瘍又、重篤な神経疾患を有するものは除外する。
- 5) ポリオキシエチレンヒマシ油(クレモホルELR)含有製剤(シクロスポリンなど)および、硬化ヒマシ油含有製剤(注射用ビタミン剤など)の投与歴に関連して過敏症が発現したことのある患者。
- 6) 持続的なドレナージを必要とする胸水貯留を認める患者。
- 7) 抗生剤を必要とする活動性の感染症患者。
- 8) 妊娠、授乳中及び妊娠している可能性のある患者。
- 9) 脳転移症状を有する患者。
- 10) 本試験の完遂やその後のフォローアップが困難であると予測される患者、または担当医が不適当と判断した患者。

## 0.5 登録とランダム化の流れ

### 術前

試験内容の説明



文書同意取得



Webにて仮登録

### 術中



腫瘍減量手術(試験開腹の場合を含む)



電話でランダム化・本登録



IP群に割り付けられた場合のみにIPリザーバー portを設置

### 術後



病理組織検査結果にて当該試験該当症例であることを確認



試験治療開始

- \*) 本登録またはプロトコル治療を開始できなかった場合は、試験中止に関する症例報告書 (FormC)を iPocc Trial コーディネーティングセンター宛に FAX 送付

## 0.6 試験期間

目標症例数および症例集積期間

目標症例数 : PhaseA(各群 60 例)

PhaseB(イベント数 510 例(予定症例数 746 例、解析では第 II 相試験部分の各群 60 例を含める))

症例集積期間 : 2010 年 5 月 ~ 2013 年 4 月(予定)

追跡期間 : 追跡調査は、上記の必要イベント数が観察されるか、最後の患者が登録後 3 年間観察されるまで全患者に対して継続される。従って、追跡調査はおおよそ 2016 年 4 月に完了する予定である。

- ・ 患者はいかなる時でも本試験による治療を拒否できる。
- ・ 同意が取り消されなければ追跡期間中は追跡調査が行われる。



## 0.7. 問合せ先

### 適格規準、治療変更規準等、医学的判断を要するもの

#### 研究事務局

埼玉医科大学国際医療センター包括的がんセンター 婦人科腫瘍科 長尾 昌二

住 所 : 〒350-0197 埼玉県日高市山根1397-1

TEL : 042-984-4531または4115 (時間外 042-984-4473)

FAX : 042-984-4741

E-mail : s\_nagao@saitama-med.ac.jp

### 登録手順、CRF記入、有害事象報告等に関するお問い合わせ

#### iPocc Trial コーディネーティングセンター

北里大学臨床薬理研究所 臨床試験コーディネーティング部門

住 所 : 〒108-8642 東京都港区白金5-9-1

TEL : 03-5791-6419または6398

FAX : 03-5791-6399

E-mail : iPocc@insti.kitasato-u.ac.jp

## 目次

0. 試験概要.....	2
1. 目的とエンドポイント.....	10
1.1. 目的.....	10
1.2. エンドポイント.....	10
2. 背景と意義.....	11
2.1. 本試験の背景と意義.....	11
2.2. 試験デザイン.....	15
3. 本試験で用いる規準・定義.....	15
4. 患者選択規準.....	15
4.1 適格規準.....	15
4.2 除外規準.....	16
5. 薬剤情報.....	17
5.1. Paclitaxel.....	17
5.2. Carboplatin.....	21
5.3. Paclitaxel IV 投与および Carboplatin IP 投与併用時の主な有害反応.....	24
6. 試験開始までの準備.....	26
6.1. 手術手技に関する準備.....	26
6.2. 試験参加手続き.....	26
6.3. 患者登録.....	27
7. 治療計画と治療変更規準.....	31
7.1. プロトコル治療群の割り付け.....	31
7.2. 薬剤投与量の計算方法.....	31
7.3. 標準治療の方法.....	32
7.4. 試験治療の方法.....	33
7.5. 治療開始規準.....	35
7.6. 投与量減量規準.....	36
7.7. プロトコル治療終了・中止規準.....	38
7.8. 併用・支持療法.....	39
8. 観察・検査項目とスケジュール.....	41
9. 評価の規準.....	43
9.1. 有害事象.....	43
9.2. 腫瘍縮小効果の判定.....	45
10. データの報告方法.....	55
11. 有害事象報告.....	56

11.1.	報告義務のある有害事象 .....	56
11.2.	SAE 報告手順 .....	57
11.3.	報告のタイムライン .....	58
11.4.	SUSAR 報告手順 .....	58
11.6.	効果・安全性評価委員会への報告 .....	59
11.7.	効果・安全性評価委員会での審議 .....	59
11.8.	参加施設への連絡 .....	59
11.9.	健康被害への補償について .....	59
12.	試験期間 .....	60
13.	統計学的事項 .....	60
13.1.	症例数 .....	60
13.2.	無作為化と層別因子 .....	61
13.3.	解析手法 .....	61
14.	倫理的事項 .....	64
15.	モニタリングと監査 .....	68
15.1.	モニタリング .....	68
15.2.	施設訪問監査 .....	70
16.	特記事項 .....	71
16.1.	腫瘍縮小効果の中央判定 .....	71
16.2.	中央病理判定 .....	71
17.	研究の登録と結果の公表 .....	71
18.	研究組織 .....	72
19.	参考文献 .....	74

## Appendix

### 別紙 1: 研究組織

#### 1. 本試験独自のマニュアル

- A. IPS 挿入手順、腹腔内投与マニュアル
- B. 重篤な有害事象報告の流れ
- C. WEB 使用マニュアル
- D. 薬剤オーダー・配布・管理方法
- E. QOL 調査担当者へのご協力をお願い

#### 2. Form(見本)

- ①. 同意説明文書・同意書
- ②. 参加施設登録用紙(Institution Registration Form)
- ③. 症例登録票(緊急時のみ)(Patient Registration Form:Emergency Use Only)
- ④. 症例報告書、記載マニュアル
- ⑤. SAE 報告書、記載マニュアル
- ⑥. QOL 調査票
- ⑦. 患者さんの治療に関連する費用調査用紙

#### 3. ガイドライン

- I. ヘルシンキ宣言
- II. ECOG の PS
- III. CTCAE version4.0
- IV. RECIST ガイドライン version1.1
- V. 薬剤添付文書
- VI. 過敏症反応時の処置方法
- VII. G-CSF 使用に関する ASCO ガイドライン

# 1. 目的とエンドポイント

## 1.1. 目的

本試験の主要な目的は上皮性卵巣癌・卵管癌・腹膜原発癌患者に対する first-line 化学療法としての Paclitaxel 毎週点滴静注(IV)投与および Carboplatin 3 週毎 IV 投与の併用療法(dd-TCiv 療法)と Paclitaxel 毎週 IV 投与および Carboplatin 3 週毎腹腔内(IP)投与の併用療法(dd-TCip 療法)の有効性および安全性を比較し、Carboplatin IP 投与の意義を検討することである。なお、試験の Phase A 部分では併せて dd-TCip 療法の Feasibility を確認する。

### 標準治療

レジメン I:	dd-TCiv 療法		
Paclitaxel:	80mg/m <sup>2</sup>	1 時間点滴静注	Day1, 8, 15
Carboplatin:	AUC=6.0	1 時間点滴静注	Day1

3 週(21 日)を 1 サイクルとして 6~8 サイクル繰り返す。

### 試験治療

レジメン II:	dd-TCip 療法		
Paclitaxel:	80mg/m <sup>2</sup>	1 時間点滴静注	Day1, 8, 15
Carboplatin:	AUC=6.0	one shot 腹腔内投与	Day1

3 週(21 日)を 1 サイクルとして 6~8 サイクル繰り返す。

## 1.2. エンドポイント

### 1.2.1. phase A(第 II 相試験)

Phase A では、両群の治療完遂率、血液毒性、非血液毒性、奏効率(測定可能病変を有するもの)などの feasibility について、効果・安全性評価委員会が総合的かつ第三者的に判断する。

効果・安全性評価委員会は、Phase A の全症例の CRF 回収が終了した時点で開催審議され、試験継続の妥当性について研究代表者へ提言する。

効果・安全性評価委員会は、以下の判断基準によって第 II 相試験から第 III 相試験への移行に関する可否を判断する。

- 1) dd-TCip 療法の Grade 3 以上の血液毒性、非血液毒性の発現率が dd-TCiv 療法に対して予想外に強い場合
  - 2) dd-TCip 療法の奏効率が dd-TCiv 療法に対して予想外に劣る場合
  - 3) dd-TCip 療法の治療完遂率が dd-TCiv 療法に対して予想外に劣る場合
- 各基準はオッズ比の 95%信頼区間に基づく統計的な検討、および III 相への移行に関する可否の臨床的な検討に基づいて判断される。基準(1)、(2)、(3)に全て該当するときは、効果・安全性評価委員会の審議をもって III 相への移行を中止する。また、いずれかの基準に該当す

るときは、効果・安全性評価委員会は他の基準も含めて総合的な検討を行い、III相への移行の可否を判断する。基準(1)、(2)、(3)に全て該当しないときは、効果・安全性評価委員会の審議をもってIII相への移行を決定する。

試験の継続可と判断された場合には、有効性のデータについては効果・安全性評価委員会のみが閲覧し、公表は行わない。試験の継続不可と判断された場合には、有効性・安全性データを含むすべてのデータをすみやかに公開する。

Phase A から Phase B への移行には患者登録中断期間を設けなくて、評価期間中も症例登録は続行する。

### 1.2.2. phase B(第III相試験)

Primary Endpoint	: 無増悪生存期間(PFS)
Secondary Endpoints:	: 全生存期間(OS)
	腫瘍縮小効果(評価可能病変のある症例のみ)
	有害事象の発現率
	治療完遂率
	Quality of Life(QOL)評価
	費用効果分析・費用効用分析

## 2. 背景と意義

### 2.1. 本試験の背景と意義

#### 2.1.1. 背景

本邦の上皮性卵巣癌の罹患数は最近では年間約 8000 人と推計され、1996 年には 4006 人、2005 年には 4467 人が死亡しており、非常に予後不良な疾患である<sup>1)</sup>。現在のところ卵巣癌に対する効果的なスクリーニング法は確立されておらず、その約 70%がIII、IV期の進行癌の状態です。罹患数は近年増加傾向にあり、卵巣癌の年齢訂正死亡率は 1970 年には婦人人口 10 万対 2.5 であったのが、1994 年には 4.7 と 25 年間で 1.9 倍の増加を示している。2015 年には 7.4 になる事が予想され、女性の悪性腫瘍による死亡原因において乳癌に次ぐ第 2 位になる可能性がある<sup>2)</sup>。

他の多くの固形腫瘍とは異なり、上皮性卵巣癌では適切な腫瘍減量手術が生存率の改善をもたらすことが知られている。その治療においては最大限の腫瘍の減量を目的とした初回手術とそれに引き続く化学療法が推奨されている<sup>3)4)</sup>。従来、上皮性卵巣癌の標準化学療法はプラチナ製剤を中心とした CAP 療法あるいは CP 療法であった。その後、タキサン系薬剤の Paclitaxel が開発され、Paclitaxel を含むレジメンに関する大規模な比較試験が行われた(GOG111 試験および OV-10 試験)<sup>5)6)</sup>。残存腫瘍を有する III-IV 期卵巣癌 410 例を対象に Cisplatin + Paclitaxel 併用療

法と Cisplatin + Cyclophosphamide 併用療法の比較の結果、奏効率(73% vs. 60%)、全生存期間(38ヶ月 vs. 24ヶ月)いずれにおいても Paclitaxel 併用群のほうが有意に良好な成績であった。この結果を受けて Paclitaxel + Cisplatin 併用化学療法が上皮性卵巣癌に対する新しい標準化学療法となった。次いで Cisplatin による腎毒性および消化器毒性の軽減を目的に Cisplatin を Carboplatin に置き換えた併用療法に関する臨床試験が行われた(AGO 試験および GOG158 試験)。その結果、Paclitaxel + Carboplatin 併用療法の有効性は Paclitaxel + Cisplatin 併用療法と同等であるにもかかわらず毒性が軽減されることが明らかになった。また、投与方法も簡便であったことから Paclitaxel + Carboplatin 併用療法が新しい標準療法として認識されるようになった<sup>7),8)</sup>。その結果、日本では Paclitaxel 175~180mg/m<sup>2</sup> 3 時間点滴静注と Carboplatin AUC=5~6 1 時間点滴静注(TC 療法)が上皮性卵巣癌に対する標準的化学療法となった<sup>1)</sup>。

### 2.1.2. Paclitaxel 毎週投与を標準治療とする妥当性

Dose-dense の概念に基づいて Paclitaxel の投与間隔を 3 週から 1 週に変更し、抗腫瘍効果を高めようとする試みが複数の固形腫瘍において行われている。最近、乳癌に対する術後 adjuvant 療法の第 III 相試験において Paclitaxel 毎週投与が 3 週毎投与と比較し有意な予後の改善を示すことが報告された<sup>9)</sup>。上皮性卵巣癌においては婦人科悪性腫瘍化学療法研究機構(JGOG)が行った Paclitaxel の Dose-dense therapy に関するランダム化比較試験(JGOG3016 試験)の結果が 2008 年の米国臨床腫瘍学会で報告された<sup>10)</sup>。この第 III 相試験では標準的な 3 週毎投与の TC 療法と Carboplatin の 3 週毎投与+Paclitaxel 80mg/m<sup>2</sup> の毎週投与の併用療法(dd-TC 療法)が比較された。その結果、dd-TC 療法において無増悪生存期間の有意な延長(17.2ヶ月 vs 28.0ヶ月)を認め、3 年全生存率でも 65.1%対 72.1% と dose dense 群が有意に優っていた(HR 0.75, 0.57-0.98; p=0.03) (Lancet 2009 in Press)。一方、末梢神経毒性には差はなかったが、dd-TC 療法において有意に高頻度の血液毒性を認め、治療完遂度も低かった(63% vs 48%)。本邦から発信されたこの知見は世界的に非常に大きなインパクトを持って受け止められており、今後 TC 療法において Paclitaxel の毎週投与が従来の投与方法に取って代わりうるものと考えられる。よって今後計画される第 III 相試験において dd-TC 療法を標準治療に据えることは十分な妥当性を有すると考えられる。

### 2.1.3. 卵巣癌における腹腔内化学療法の歴史と現状

卵巣癌はしばしば直接浸潤あるいは播種により早期から腹腔内各所に進展する。そこで、初回手術後の遺残あるいは再発病巣が腹腔内に局限している例に対し抗癌剤の腹腔内投与(IP)が数十年前に提唱された<sup>11)</sup>。Cisplatin や Paclitaxel などの薬剤は腹腔内投与された場合、明らかな薬物動態学的な優位性を有する<sup>12-14)</sup>。すなわち経静脈投与(IV)された場合に比べより高濃度の薬剤がより長時間にわたって腹腔内で維持される<sup>16)</sup>。例えば Cisplatin では IP により IV の 10-20 倍の濃度の薬剤が腹腔内に曝露されることが報告されている。このように高濃度の薬剤が長時間にわたって腹腔内で維持される抗癌剤の IP 投与は理論的には腹腔内病変に対し IV 投与よりも優れた効果が期待できる。Alberts らは卵巣癌 III 期症例に対し、Cyclophosphamide 併用時の

Cisplatin の IP 投与と IV 投与の無作為比較試験を行い(GOG104 試験)、IV 投与に比べて IP 投与で有意な予後の改善(生存期間中央値 41 ヶ月 vs. 49 ヶ月)と副作用の軽減を認めることを報告した<sup>14)</sup>。続いて行われた GOG114 試験では Paclitaxel IV 投与併用下での Cisplatin IP 投与と Cisplatin IV 投与の比較試験を行い、生存期間(中央値 52.2 ヶ月 vs. 63.2 ヶ月)では有意ではないものの無再発生存期間(中央値 22.2 ヶ月 vs. 27.9 ヶ月)において IP 群の方が有意に予後良好であった<sup>17)</sup>。さらに Armstrong ら(GOG172 試験)は IV Paclitaxel および IP Cisplatin に加えて Day 8 に IP Paclitaxel を投与するレジメンが IV 療法に比較して有意に予後が改善したことを報告した(全生存期間中央値 49.7 ヶ月 vs. 65.6 ヶ月)<sup>18)</sup>。

これら 3 つのランダム化比較試験結果を受け米国国立癌研究所(NCI)と Gynecologic Oncology Group(GOG)は他のランダム化比較試験を加えて Meta-analysis を行った。その結果、IP 療法は IV 療法と比較し死亡のリスクを 21.6%減少させることが明らかとなった。そして、「適切な腫瘍減量手術の行われた FIGO stage III の卵巣癌患者に対し Cisplatin IP 投与およびタキサン系薬剤の IV 単独あるいは IP/IV 併用投与について考慮すべきである」との clinical announcement を 2006 年 1 月 5 日付けで発表した<sup>19)</sup>。この結果を受けて上皮性卵巣癌に対する IP 療法が注目されることとなったが、投与法の煩雑さやカテーテルトラブルを含む毒性への懸念、完遂率の低さから広く用いられるには至っていない。例えば GOG172 試験では毒性のために予定されていた 6 コースの化学療法が完遂できたのは IP 投与群ではわずか 42%であり、より毒性の軽いレジメンの開発が望まれている。

#### 2.1.4. Cisplatin IP 投与を Carboplatin IP 投与に変更する意義

IV 投与において Cisplatin を Carboplatin に置き換えることで同等の有用性を確保しつつ毒性を軽減することはよく知られており、上皮性卵巣癌に対して主に用いられるプラチナ製剤は Carboplatin である。一方、IP 投与においては Carboplatin は Cisplatin よりも有効性が劣るという動物実験と小規模な後方視的臨床報告をもとに専ら Cisplatin が用いられてきた。しかし、これらの研究では Cisplatin と Carboplatin の有効投与量が無視されており、Carboplatin を十分量 IP 投与した際の有効性を見直す必要性が論じられてきた。近年、IP 投与においても Carboplatin が Cisplatin に代わる有力な薬剤であることを示すデータが蓄積しつつある。Fujiwara らは多数例の後方視的検討から 400 mg/m<sup>2</sup>以上の十分量の Carboplatin を IP 投与した場合には良好な予後が得られることを報告した<sup>20)</sup>。また、Miyagi らは数学モデルを使用した薬理的解析を行い Carboplatin IP 投与において IV 投与と同等の血中 Platinum AUC が得られると同時に腹腔内 Platinum AUC は 17 倍に達することを報告し、Carboplatin は IV 投与するよりも IP 投与の方が薬理的により有効性が高い可能性を示した<sup>21)</sup>。これらのことから IP 投与においても Cisplatin を Carboplatin に置き換えることで同等の有効性が期待でき、また副作用の軽減も可能になると考えられる。よって Carboplatin IP 投与の有効性を第 III 相試験で検討することは化学療法中の患者の QOL の改善において非常に大きな意義を有すると考えられる。

GOG172 試験では、血液毒性、非血液毒性のいずれも IP 群のほうが IV 群よりも優位に多く、IP



群で 6 サイクルの治療が完遂できたのは 42%にとどまっていた。しかし GOG172 試験の複雑なデザインのために、これが Cisplatin を IP 投与したために起こったのか、Day8 に投与された Paclitaxel によるものか、Paclitaxel を IP したためかは不明である。いずれにせよ、治療が完遂できなかった症例の 34%がカテーテルの問題であった。

一方、IP Carboplatin と IV Paclitaxel の第 II 相試験では、IP カテーテルの問題による治療中止は 10 %以下にとどまっており、認容性が高いことが示されている。しかし、シリコン製のカテーテルを用いるために起こりうる有害事象(例えば、ポートの感染、閉塞、腸管癒着、腸管穿孔など)には十分注意しながら、試験を遂行する必要がある。

#### 2.1.5. Suboptimal residual disease を持った症例を組み込む意義

腹腔内に投与された抗癌剤の腫瘍への直接の浸透は表面からわずか数 mm と考えられている。そのため初回手術後に残存した腫瘍のサイズが大きい場合にはこれまで IP 投与の対象にはされてこなかった<sup>22)</sup>。しかし、最近報告された初回腫瘍減量手術で suboptimal に終わった症例における Carboplatin を IP 投与した TC 療法の後方視的検討で 79%の高い奏効率が得られることが示されている<sup>23)</sup>。また、三海婦人科がん研究グループで行われた第 II 相試験において残存腫瘍を有する症例に対し Paclitaxel の IV 投与および Carboplatin の IP 投与の併用療法が良好な奏効率を有することが示された<sup>24)</sup>。さらに前述の Miyagi らの報告による薬物動態のモデルにおいて血中 Platinum AUC が IP 投与と IV 投与で同等であることから Carboplatin の IP 投与は全身投与の 1 ルートと考えられ、suboptimal 症例に対しても IV 投与と同等以上の効果が期待できることが理論的にも裏付けられている。以上のように対象を Suboptimal residual disease を持った症例に広げることは妥当であり、IP 投与の恩恵を受けられる患者の拡大につながる可能性が大きい。

#### 2.1.6. 第 II/III 相試験を行う意義

JGOG3016 試験において dd-TCiv 療法の有効性および安全性についてはすでに検証されている。一方、予備的な毒性解析研究と<sup>25)</sup>、前述の三海婦人科がん研究グループで行われた第 II 相試験で Paclitaxel 3 週ごと IV 投与を併用した Carboplatin IP 投与の有効性および安全性が検討されている。その結果、IV paclitaxel 175 mg/m<sup>2</sup> との併用での carboplatin IP の推奨用量は AUC6~7 であり<sup>25)</sup>、IV paclitaxel 175 mg/m<sup>2</sup> と carboplatin AUC6 との併用での奏効率は 83%、予定されていた 6 コースの治療の完遂率は 85%と非常に良好であり、毒性は IV 投与と同等であった<sup>24)</sup>。IP port に関連した毒性は port の閉塞をきたした 1 例(4%)のみであった。これらのことから dd-TCip 療法は有効性において dd-TCiv 療法よりも大きく劣ることはなく、また、安全に投与することが可能と推定される。しかし、現在までに dd-TCip の有効性、安全性のデータが欠けており、第 III 相試験に先立って第 II 相試験が必要と考えられる。一方、卵巣癌のように限られた症例数の疾患においては第 II 相試験を行った後に第 III 相試験を改めて行うことは、化学療法が急速に発展している現在においてはリソースの有効活用の観点から問題である。よって第 II 相試験部分の症例が III 相試験でも活用可能な第 II/III 相試験デザインで dd-TCip 療法の評価を行うことは、試験の迅速な遂

行が可能となることから、その意義は大きいと考えられる。

本試験は、Carboplatin の IP 投与が IV 投与よりも優れているという仮説を証明しようとするものである。現時点で Carboplatin IP 投与が試験を行なうまでもなく優れているというエビデンスはない。また、Carboplatin IP 投与の危険性が IP 群に割り付けられた患者に許容範囲以上の危険が及ぶことはないと考えられる。従って、本試験によって得られる社会的利益は、被験者の福利を蹂躪しているとは考えられない。

以上述べたような科学的根拠をもって dd-TC 療法、すなわち Paclitaxel 毎週 IV 投与と Carboplatin 3 週毎 IV 投与の併用療法(dd-TCiv 療法)を標準治療とし Paclitaxel 毎週 IV 投与と Carboplatin 3 週毎 IP 投与の併用療法(dd-TCip 療法)を試験治療としたランダム化第 II/III 相試験試験を計画した。

## 2.2 試験デザイン

多施設共同試験

ランダム化第 II/III 相試験

## 3. 本試験で用いる規準・定義

### 3.1 病期分類

病期分類は FIGO 国際進行期分類(1988 年)を用いる。

### 3.2 有害事象評価

有害事象評価には NCI-CTCAE v4.0 (Common Terminology Criteria for Adverse Events)日本語訳 JCOG/JSCO 版を用いる(Appendix 3-III 参照)。

### 3.3 腫瘍縮小効果(評価可能病変がある場合のみ)

RECIST(Response Evaluation Criteria in Solid Tumors) ver1.1 を使用する(Appendix 3-IV 参照)。

## 4. 患者選択規準

### 4.1 適格規準

- 1) 術前にFIGO進行期II～IV期の上皮性卵巣癌、卵管癌または腹膜原発癌と推定される患者。
- 2) 開腹手術が予定されている患者(本登録には開腹術の施行が必須である)。

\*初回腫瘍減量手術後の残存腫瘍の大きさは規定しない。すなわち試験開腹に終わった症例を含め、suboptimal症例も適格とする。

- 3) 一般状態(ECOG Performance Status)が0~2である患者(Appendix 3-II参照)。
- 4) 腹腔用リザーバーポートシステムの設置の同意が得られている患者。
- 5) 手術施行から8週間以内に抗癌剤投与の予定である患者。
- 6) 十分な主要臓器機能を有する患者(臨床検査は手術予定日前28日以内に行われたものとする)。

好中球数	1,500 /mm <sup>3</sup> 以上
血小板数	100,000 /mm <sup>3</sup> 以上
AST(GOT)、ALT(GPT)	100 IU/L以下
血清総ビリルビン	1.5 mg/dl未満
血清クレアチニン	1.5 mg/dl未満
心電図	正常範囲または無症状でかつ治療を必要としない程度の異常(心疾患、重篤な不整脈のない症例)
末梢神経症状	CTCAE Grade1以下(知覚性、運動性)

- 7) 治療開始後生存期間が3ヶ月以上期待できる患者。
- 8) 仮登録時の年齢が20歳以上の患者(上限は規定しない)。
- 9) 本試験参加について文書にて本人からの同意(不可能な場合はその法定代理人などの患者に代わって同意を成し得る者)が得られた患者。

#### 4.2 除外規準

- 1) 組織型が卵巣境界悪性腫瘍であると予測される患者。
- 2) 当該疾患に対し、化学療法および放射線療法による前治療が行われている患者。
- 3) 全ての活動性の重複癌患者。(同時性重複がん及び無病期間が5年以内の異時性重複癌。ただし皮膚の基底細胞癌と扁平上皮癌、並びに局所治療により治癒と判断される上皮内癌もしくは粘膜内癌相当の病変は活動性の重複がんを含めない。)
- 4) 重篤な合併症を有する患者。  
例：重篤な心疾患又は脳血管障害、コントロール困難な糖尿病又は高血圧症、肺線維症、間質性肺炎、出血、活動性の消化性潰瘍又、重篤な神経疾患を有するものは除外する。
- 5) ポリオキシエチレンヒマシ油(クレモホルEL<sup>R</sup>)含有製剤(シクロスポリンなど)および、硬化ヒマシ油含有製剤(注射用ビタミン剤など)の投与歴に関連して過敏症が発現したことのある患者。
- 6) 持続的なドレナージを必要とする胸水貯留を認める患者。
- 7) 抗菌剤を必要とする活動性の感染症患者。
- 8) 妊娠、授乳中及び妊娠している可能性のある患者。
- 9) 脳転移症状を有する患者。
- 10) 本試験の完遂やその後のフォローアップが困難であると予測される患者、または担当医が不適当と判断した患者。

## 5. 薬剤情報

各薬剤の詳細情報については各々の添付文書で常に最新情報を確認するよう努めること。現時点での最新の添付文書を Appendix に示す(Appendix 3-V 参照)。

なお、本邦における最新の添付文書情報は下記より検索することができる。

独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 <http://www.info.pmda.go.jp/index.html>

### 5.1. Paclitaxel

#### 5.1.1. Paclitaxelの概要

Paclitaxelは微小管重合の前駆体として作用し、チューブリン二重体サブユニットよりも微小管に対する親和性が強い。微小管の安定化により正常な微小管ネットワークの動的再構築を阻害し細胞死を引き起こす。主な毒性は骨髄抑制(主に好中球減少)、末梢神経毒性、関節痛、筋肉痛、過敏反応などである。過敏反応は適切な前投薬の使用によって軽減される。2.1.1のように現在、上皮性卵巣癌の初回治療の標準的治療薬のひとつとして、また、再発上皮性卵巣に対する治療薬剤の選択肢のひとつとして世界的に広く用いられている。さらに乳癌、子宮体癌、肺癌その他の癌治療薬としても広く用いられている。

\*追加情報については、薬剤添付文書参照のこと。

\*薬剤オーダー:

PaclitaxelはDay 1、Day 8およびDay 15のすべてにおいて、製薬企業から研究班へ無償提供され、研究班より参加施設に対して無償配布される「試験薬」を使用すること。保険請求はできないので注意すること。

(試験薬オーダー・配布・管理の方法については、Appendix 1-Dを参照)

\*投与方法:本試験においてパクリタキセルは $80\text{mg}/\text{m}^2$ を5%のブドウ糖液または生理食塩水に混和して1時間かけて点滴静脈内投与する。アレルギー予防のための前投薬、その他フィルターや点滴チューブ・バッグについての適切な管理が必要である。

\*体表面積は、最大 $2.0\text{m}^2$ として投与量を計算する。

#### 5.1.2. 薬剤添付文書の抜粋情報

1) 製品名 :パクリタキセル注30mg/5mL「NK」、パクリタキセル注100mg/16.7mL「NK」  
パクリタキセル注射液30mg「サワイ」、パクリタキセル注射液100mg「サワイ」

2) 成分・含量 :1バイアル5 mL、16.7mL 中に各々パクリタキセル30、100mg を含有する。

3) 主な有害反応

過敏症

発疹(5%~20%未満)、発赤(5%未満)

循環器

低血圧(5%~20%未満)、不整脈、頻脈、徐脈、期外収縮、高血圧、心悸亢進、心電図