

がん専門薬剤師養成研修コアカリキュラム

1. 到達目標

研修者は、本研修により、以下のがん専門薬剤師の職務に必要な高度の知識、技能、臨床経験を修得することを目標とする。

- ① がん医療における薬剤師の役割を理解し、医師、看護師、その他の医療従事者と良好な意思疎通を図り、医療チームに参画すること。
- ② 患者にとって最適ながん薬物療法を提供するため、病棟業務を通じて個々の患者の状態を適格に把握するとともに、抗がん剤の種類、投与量、投与期間等の変更や支持療法の選定など、医療チームに進言すること。
- ③ 抗がん剤の調製や処方鑑査、与薬段階における薬剤の取扱いなどに関する手順書を作成し医療スタッフの指導・周知を図るなど、がん薬物療法の安全確保対策を立案し、実施すること。
- ④ がん患者および医療スタッフからの薬物療法に関する相談に適切に対応できること。
- ⑤ 研修医、薬学生や医療従事者等を対象とする教育・研修活動を行うこと。
- ⑥ 腫瘍学やがん薬物療法に関する論文を評価するとともに、科学的研究を立案、実施し、成果を公表すること。

2. がん専門薬剤師に必要な知識

(1) がんの臨床に関する一般的知識

研修者は、以下の悪性腫瘍について、下記項目に必要な知識を修得しなければならない。

なお、がん種が多岐にわたるため、集中講義研修において必修のがん種は乳がん、肺がん、胃がん、大腸がん、血液がんとするが、研修施設における講義研修や関係学会が主催するセミナー等により、その他のがん種についてもできるだけ幅広い知識を修得しておくことが望ましい。

- ① 臨床所見、診断、合併症と予後など、がんの一般的経過を述べられること。
- ② 組織病理学的分類と段階について説明できること。
- ③ がんの外科的治療、放射線治療、薬物療法のそれぞれの特徴と、これらを組み合わせた集学的治療について説明できること。
- ④ 転移の過程と適切な患者ケアおよび症状マネジメントについて説明できること。

【集中講義研修により知識の修得が必須のがん】

乳がん、肺がん、胃がん、大腸がん、血液がん（白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫）

【その他研修施設の研修等を通じて知識の修得が望ましいがん】

婦人科がん、泌尿器がん、頭頸部がん、原発不明がん、皮膚がん、骨・軟部腫瘍、小児がん、肝・胆・膵がん、胚細胞腫瘍、悪性中皮腫

(2) がん薬物療法に関する知識

研修者は、がん薬物療法について、下記項目に必要な知識を修得しなければならない。

- ① 一般に用いられるがんの化学療法剤、ホルモン剤および分子標的薬剤に関して作用のメカニズム、副作用、用法、用量、PK/PD などの臨床薬理について説明できること。
- ② 抗がん剤およびその併用療法について、論理的根拠、用法、用量、スケジュール、副作用などを説明できること。
- ③ 抗がん剤によって発現する副作用について、時間の経過、関連薬剤、可逆性、症状および発現要因を説明できること。
- ④ 支持療法(悪心・嘔吐、発熱性好中球減少、その他の副作用対策およびハイドレーション、プレメディケーションなど)について、各種ガイドラインの治療法を把握し、説明できること。
- ⑤ がん性疼痛について説明できること。またがん性疼痛に関する薬剤の選択、オピオイドローテーション、さらには緩和ケアについて説明できること。
- ⑥ 臨床試験、治験について説明できること。

3. がん専門薬剤師に必要な技術

研修者は、抗がん剤の調製と投与に関して、下記項目に必要な技術を習得しなければならない。

- ① 抗がん剤を中心とする薬剤を調製するために必要かつ適切な技術と品質管理手順について説明できること。
- ② 抗がん剤を希釈し輸液を調製するために必要かつ適切な溶液の選択と調製後の薬剤の安定性について説明できること。
- ③ 抗がん剤の調製および投与に必要なかつ適切な器具(点滴セット等)について説明できること。
- ④ 抗がん剤の適切な投与経路について説明できること(筋肉内、静脈内、動脈内、皮下、髄腔内の経路とそれらの使用の根拠)。
- ⑤ 静脈内投与に伴う副作用(静脈炎)の発現のおそれと治療について説明でき

ること。

⑥ 抗がん剤の廃棄手順について説明できること。

4. がん専門薬剤師に必要な臨床経験（薬剤管理指導、緩和ケア）

(1) がん薬物療法に関する臨床経験

研修者は、乳がん、肺がん、胃がん、大腸がん、血液がんなどの臨床経験を通じて、下記項目に必要な知識と技能を修得しなければならない。このため、上記講義研修において知識の習得が必須のがんそれぞれについて最低1症例は自ら中心となって薬剤管理指導を実施することが望ましい。

- ① がん薬物療法に用いられる薬剤（化学療法剤、ホルモン剤および分子標的薬剤）の特性に応じて、患者の状態を適切に把握できること。
- ② 腎機能、肝機能、血液学的検査などの指標に基づいて、抗がん剤の種類、投与量、投与期間等の変更を医師に進言できること。
- ③ 以下に示すがんまたはがん化学療法に付随する臨床症状に対して、支持療法薬剤（制吐剤・口内炎治療薬・感染症治療薬など）についての効果、副作用などを把握し、適切な薬剤を推奨するなどの薬学的管理ができること。

（がんに関連した症状）

食欲不振、悪液質、血管内血液凝固症候群（DIC）、疲労、高カルシウム血症、がん性胸水・腹水・心嚢水など、悪心・嘔吐、疼痛、抗利尿ホルモン不適合症候群、血栓症、腫瘍性脊髄圧迫など

（抗がん剤治療に関連した症状）

食欲不振、抗がん剤の血管外漏出、免疫抑制患者の感染、不妊、粘膜炎、血液毒性、悪心・嘔吐、心毒性・肝毒性・腎毒性、二次がん、抗利尿ホルモン不適合症候群、腫瘍崩壊症候群

(2) 骨髄移植に関する臨床経験

研修者は、骨髄移植およびそれにともなう大量化学療法、GVHDなどの直接的ケアおよび薬学的管理を経験することが望ましい。

(3) その他の臨床経験

本研修修了者は、下記項目に必要な高度の知識及び技能を修得していることが望ましい。

- ① がん患者の栄養管理において非経口栄養管理時の処方設計ができること。
- ② 疼痛緩和に関する薬剤の選択、投与経路などについて助言できること。
- ③ 疼痛緩和に用いる麻薬性鎮痛薬剤の副作用を管理できること。
- ④ 免疫抑制剤や抗生剤、抗がん剤等の TDM による投与量あるいは投与間隔の調節を推奨できること。