

2026 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category	: 臨床医学 III
Course Title	: Surgery and Perioperative management
Eligible Students	: grade 4 Related Course
Code	: 71633026
Schedule	: week 11 ~ week 12
Credits	: 0.5

1. Lead Instructor

Kazuhiro Imai 今井一博 (Associate Professor, 胸部外科学講座・内 6132)

2. Instructors

Kazuhiro Imai 今井一博 (Associate Professor, 胸部外科学講座・内 6132)

Junichi Arita 有田淳一 (Professor, 消化器外科学講座・内 6125)

Hiroyuki Nakajima 中嶋博之 (Professor, 心臓血管外科学講座・内 6133)

Yusuke Sato 佐藤雄亮 (Hospital Associate Professor, 胸部外科学講座・内 6132)

Michihiro Yano 矢野道広 (Lecturer, 小児科・内 6273)

MIho Nara 奈良美保 (Lecturer, 輸血細胞治療・移植再生医療センター・内 6116)

Gou Watanabe 渡邊剛 (Lecturer, 消化器外科・内 6215)

Yasuhiko Nakagawa 中川康彦 (Assistant Professor, 消化器外科・内 6126)

Kentaro Kiryu 桐生健太郎 (Assistant Professor, 心臓血管外科・内 6135)

Susumu Omokawa 面川進 (Part-time Lecturer, 秋田県赤十字血液センター 所長)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

1. 一般目標 (GIO)

- ・外科的治療と周術期管理の基本を学ぶ。
- ・食事と輸液療法の基本を学ぶ。
- ・医療機器と人工臓器の基本を学ぶ。
- ・輸血と移植の基本を学ぶ。
- ・基本的臨床手技の目的、適応、禁忌、合併症と実施法を学ぶ。

2. 到達目標 (SBOs)

- 1) 手術の危険因子を列挙し、その対応の基本を説明できる (3-1~3-3, 3-5)。
- 2) 主な術後合併症を列挙し、その予防の基本を説明できる (3-1~3-5)。
- 3) 創傷治癒機転とそれに影響する因子を説明できる (3-1~3-5)。
- 4) 補液、経静脈栄養と経腸栄養の適応、方法と合併症を説明できる (3-1~3-5, 5-2)。
- 5) 主な医用機器と人工臓器の種類と原理を概説できる (3-5, 5-2)。
- 6) 輸血の適応と合併症、交差適合試験、血液製剤の種類と適応を説明できる (3-1~3-5, 5-2)。
- 7) 同種輸血、自己輸血、成分輸血と交換輸血を説明できる (3-1~3-5, 5-2)。
- 8) 臓器移植の種類と適応を説明できる (3-1~3-3, 5-2~5-3)。
- 9) 採血の手順、部位と合併症を説明できる (4-6, 5-2)。
- 10) 清潔と不潔の区別を説明できる (4-6)。

1. General Instructional Objective (GIO)

Students learn:

- 1) The basics of surgery and perioperative management
- 2) The basics of nutritional therapy and fluid therapy

- 3) The basics of medical device and cardiac implant
- 4) The basics of blood transfusion and transplant
- 5) The aim, indication, contraindication, treatment for a complication of the basic clinical procedure

2. Specific Behavioral Objectives (SBOs)

Students can:

- 1) Explain the surgical risks and treatment (3-1 ~ 3-3 , 3-5)
- 2) Explain the postoperative complications and precautionary methods to prevent the complication (3-1 ~ 3-5)
- 3) Explain the wound healing (3-1 ~ 3-5)
- 4) Explain the parenteral and enteral nutrition therapy (3-1 ~ 3-5, 5-2)
- 5) Explain the medical device and cardiac implant (3-5 , 5-2)
- 6) Explain the indication/complication of blood transfusion, the cross-matching test, and the types of blood product (3-1 ~ 3-5, 5-2)
- 7) Explain the types of blood transfusion (allogeneic-/auto-, component or exchange transfusion) (3-1 ~ 3-5, 5-2)
- 8) Explain the types and indications of transplantations (3-1 ~ 3-3, 5-2 ~ 5-3)
- 9) Explain the blood sampling method and the complications (4-6, 5-2)
- 10) Explain the clean/unclean field in the operating room (4-6)

4. Textbook/Reference Books

標準外科学（医学書院）、講義プリント等の配布

Instructors will distribute the textbook or handouts.

5. Assessment

出席状況および授業態度、統一試験の成績により評価します。

Attendance, reports and exams

6. Out of Class Study/Message

「標準外科学」、配布プリントで予習・復習をしてください。

Please keep reviewing the course again by our handouts.

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
1	6 / 15 (Mon)	1-2	Lecture	<p>Theme: 肝臓手術 Liver surgery 学修目標：肝臓手術の方法と工夫について学ぶ。 到達目標：肝切除の手順と術後の注意点について説明できる。</p> <p>Learning Goal: Learn about the methods and ingenuity of liver surgery. The student can: Explain the procedure for liver resection and postoperative precautions.</p>	Junichi Arita 有田淳一	多目的室
2	6 / 15 (Mon)	3-4	Lecture	<p>Theme: 膵臓手術 Pancreatic surgery 学修目標：膵臓腫瘍に対する術式と臓器の特性について学ぶ。 到達目標：膵頭十二指腸切除と膵体尾部切除の手順と術後の注意点について説明できる。</p> <p>Learning Goal: Learn about surgical procedures for pancreatic tumors and the characteristics of organs. The student can: Explain the procedures and postoperative precautions for pancreaticoduodenal resection and pancreatic tail resection.</p>	Junichi Arita 有田淳一	多目的室
3	6 / 15 (Mon)	5-6	Self learning	Theme:		多目的室
4	6 / 16 (Tue)	1-2	Lecture	<p>Theme: 外科と免疫、外科的基本手技・外科的感染症 Surgery, immunology, basic surgical techniques, infectious diseases in surgery 学修・到達目標： 1) 手術の危険因子を列挙し、その対応の基本を説明できる。 2) 基本的バイタルサインの意義とモニターの方法を説明できる。 3) 主な術後合併症を列挙し、その予防の基本を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: Students can 1) List the risk factors for surgery and explain the basics of dealing with them. 2) Explain the significance of basic vital signs and how to monitor them. 3) List the major postoperative complications and explain the basics of their prevention.</p>	Kazuhiro Imai 今井一博	多目的室
5	6 / 16 (Tue)	3-4	Lecture	<p>Theme: 周術期管理 Perioperative management 学修目標：外科的治療と周術期管理の基本を学ぶ。</p> <p>Learning Goal: Learn the basics of surgical treatment and perioperative management.</p>	Gou Watanabe 渡邊 剛	多目的室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
6	6 / 16 (Tue)	5-6	Lecture	<p>Theme: 動脈硬化と外科 Atherosclerosis and Surgery 学修・到達目標: 1) 動脈硬化に起因する脈管疾患の診断法・病態生理を理解し、鑑別することができる。 2) 予防医学の重要性と内科的・外科的治療についての理解を深める。</p> <p>Learning and achievement objectives: 1) Understand the diagnostic methods and pathophysiology of vascular diseases caused by atherosclerosis and be able to differentiate them. 2) Deepen understanding of the importance of preventive medicine and medical and surgical treatments.</p>	Hiroyuki Nakajima 中嶋博之	多目的室
7	6 / 18 (Thu)	1-2	Lecture	<p>Theme: 輸血療法の概要と検査 Overview of blood transfusion therapy and examination 学修目標: 自分に必要な課題を発見し、重要性に照らして解決できる。 到達目標: 血液型検査、不規則抗体検査、交差適合試験を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: The student can 1) Identify the task you need and solve them in light of their importance. 2) Explain blood typing, unexpected antibodies, and crossmatch testing.</p>	MIho Nara 奈良美保	多目的室
8	6 / 18 (Thu)	3-4	Lecture	<p>Theme: 血液製剤の種類と輸血 Types of blood products and blood transfusion 学修目標: 自分に必要な課題を発見し、重要性に照らして解決できる。 到達目標: 血液製剤・血漿分画製剤の種類と適応を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: The student can 1) Identify the task you need and solve them in light of their importance. 2) Explain the types and indications of blood products and fractionated plasma products.</p>	MIho Nara 奈良美保	多目的室
9	6 / 18 (Thu)	5-6	Self learning	<p>Theme: 輸血副作用と対策 Blood transfusion side effects and countermeasures 学修目標: 自分に必要な課題を発見し、重要性に照らして解決できる。 到達目標: 輸血副反応、不適合輸血の防止手順を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: The student can 1) Identify the task you need and solve them in light of their importance. 2) Explain the procedures to prevent transfusion adverse reactions and incompatible blood transfusions.</p>	MIho Nara 奈良美保	多目的室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
10	6 / 22 (Mon)	1-2		Theme:		多目的室
11	6 / 22 (Mon)	3-4	Lecture	<p>Theme: 食道癌手術と合併症、外科と栄養・免疫 Esophageal cancer surgery and complications. Surgery, nutrition and immune system.</p> <p>学修・到達目標： 1) 食道癌術後合併症を列挙し、その予防の基本を説明できる。 2) 補液、経静脈栄養と経腸栄養の適応、方法と合併症を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: 1) Explain complications after esophageal cancer surgery and methods of prevention. 2) Explain fluid replacement, indications for parenteral nutrition and enteral nutrition, those methods, and complications.</p>	Yusuke Sato 佐藤雄亮	多目的室
12	6 / 22 (Mon)	5-6	Lecture	<p>Theme: 腹部術後合併症・周術期管理 Abdominal post-operative complications, Perioperative management</p> <p>学修・到達目標：主な術後合併症を学び、その予防の基本を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: Learn about the main postoperative complications and explain the basics of their prevention.</p>	Yasuhiko Nakagawa 中川康彦	多目的室
13	6 / 23 (Tue)	1-2	Lecture	<p>Theme: 呼吸器外科のガイドライン Guidelines for respiratory surgery.</p> <p>学修・到達目標:呼吸器外科の基本的臨床の目的および最新の診療と適応、禁忌、合併症を学び、考え方を理解できる。</p> <p>1) Understand the basic clinical objectives of thoracic surgery. 2) Learn about the latest medical treatments and indications, contraindications, and complications, and understand the way of thinking.</p>	Kazuhiro Imai 今井一博	多目的室
14	6 / 23 (Tue)	3-4	Lecture	<p>Theme: 大動脈疾患</p> <p>学修・到達目標： 1) 循環器疾患の病態生理を説明できる。 2) 循環器疾患の症候と診断を概説できる。 3) 循環器疾患の治療と予後の要点を説明できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: 1) Explain the pathophysiology of cardiovascular diseases. 2) Outline the symptoms and diagnosis of cardiovascular diseases. 3) Explain the main points of treatment and prognosis of cardiovascular diseases.</p>	Kentaro Kiryu 桐生健太郎	多目的室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
15	6 / 23 (Tue)	5-6	Lecture	<p>Theme: 人工臓器 Artificial organs 学修・到達目標： 1) 医用機器と人工臓器の基本を学ぶ。 2) 主な医用機器および人工臓器の種類と原理を概説できる。</p> <p>Learning and achievement objectives: 1) Learn the basics of medical devices and artificial organs. 2) Be able to outline the types and principles of major medical devices and artificial organs.</p>	Kentaro Kiryu 桐生健太郎	多目的室
16	6 / 25 (Thu)	1-2	Lecture	<p>Theme: 血液に係わる法規、輸血と移植 Laws and regulations related to blood, blood transfusion and transplantation 学修目標：自分に必要な課題を発見し、重要性に照らして解決できる。 到達目標：献血の理念と仕組みを説明できる。 1) 血液事業の概要を学ぶ。 2) 献血の種類を説明できる。 3) 輸血療法関連法規の概要を理解する。</p> <p>Learning and achievement objectives: Students can 1) Learn the outline of the blood business. 2) Explain the types of blood donation. 3) Understand the outline of laws and regulations related to blood transfusion.</p>	Susumu Omokawa 面川 進	多目的室
17	6 / 25 (Thu)	3-4	Lecture	<p>Theme: 輸血の実際と自己血輸血 Blood transfusion practice and autologous blood transfusion 学修目標：自分に必要な課題を発見し、重要性に照らして解決できる。 到達目標： 1) 自己血輸血の種類と適応を説明できる。 2) 各種自己血輸血法の利点、欠点を理解できる。 3) 輸血療法の実際を学ぶ。</p> <p>Learning and achievement objectives: Students can 1) Explain the types and indications of autologous blood transfusion. 2) Understand the advantages and disadvantages of autologous blood transfusion. 3) Learn the actual blood transfusion in practice.</p>	Susumu Omokawa 面川 進	多目的室
18	6 / 25 (Thu)	5-6	Lecture	<p>Theme: 小児への輸血 Blood transfusion for children 学修・到達目標： 1) 輸血治療に関する小児の生理的特性を理解する。 2) 小児への輸血実施について、インフォームド・アセントの意義を理解する。</p> <p>Learning and achievement objectives: 1) Understand the physiological characteristics of children in relation to blood transfusion therapy. 2) Understand the significance of informed assent for blood transfusion in children.</p>	Michihiro Yano 矢野道広	多目的室