

SỞ Y TẾ CẦN THƠ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ SIS CẦN THƠ



Stroke International Services
Safeguard Against Stroke

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
CHUẨN BỊ DỤNG CỤ VÀ CHĂM SÓC
BỆNH NHÂN TRONG PHÒNG CHỤP MẠCH

CẦN THƠ – 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

CHUẨN BỊ DỤNG CỤ VÀ CHĂM SÓC BỆNH NHÂN

TRONG PHÒNG CHỤP MẠCH

1. GIỚI THIỆU

Kỹ thuật chụp mạch máu số hóa xóa nền (Digital Subtraction Angiography – DSA) là một hệ thống chụp hình mạch máu mới bằng tia X. Digital Subtraction Angiography (DSA) là phương pháp chẩn đoán hình ảnh kết hợp giữa việc chụp X – quang và xử lý số sử dụng thuật toán để xóa nền trên 2 ảnh thu nhận được trước và sau khi tiêm chất cản quang vào cơ thể người bệnh, thu được hình ảnh đầy đủ của tim và động mạch cảnh, ngực, bụng và động mạch đùi đã thu được, nhằm mục đích nghiên cứu mạch máu trong cơ thể và thấy rõ hơn các thương tổn và bệnh lý mạch máu trước khi chỉ định can thiệp mạch. Đây là sản phẩm của sự kết hợp giữa kỹ thuật xử lý hình ảnh bằng máy vi tính và kỹ thuật chụp hình mạch máu thông thường theo kỹ thuật Seldinger.

Ưu điểm của kỹ thuật này là giúp các bác sĩ phát hiện sớm các tình trạng bất thường của dòng máu, giúp cho việc chẩn đoán và điều trị chính xác các bệnh lý nghiêm trọng có liên quan đến sự tuần hoàn của máu trong cơ thể, lên kế hoạch giải phẫu và giúp xác định chính xác các vị trí tổn thương bên trong cơ thể. Nhờ có máy DSA này, khá nhiều trường hợp bệnh lý đột quỵ & tim mạch đã được xác định chẩn đoán rõ ràng và được can thiệp nhanh chóng, kịp thời trong khoảng thời gian vàng nên đã được cứu sống.

Bên cạnh chức năng độc lập, Điều dưỡng, Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh, Kỹ thuật viên gây mê còn có chức năng phối hợp với Bác sĩ trong công tác điều trị và chăm sóc người bệnh, đặc biệt trong việc thực hiện các thao tác trong các thủ thuật đặc biệt.

Điều dưỡng, Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh, Kỹ thuật viên gây mê trong phòng chụp mạch máu xóa nền DSA đòi hỏi ngoài các kiến thức về bệnh học và chăm sóc người bệnh, còn phải nắm được tất cả các dụng cụ cần thiết trong quá trình làm thủ thuật, quy trình thủ thuật và các kỹ năng trong thủ thuật nhằm hỗ trợ tối đa cho thủ thuật viên hoàn thành ca chụp hoặc can thiệp. Trong điều kiện đó, Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế SIS Cần Thơ xây dựng chương trình đào tạo “Chuẩn bị dụng cụ và chăm sóc bệnh nhân trong phòng chụp mạch”. Với chương trình này chúng tôi hy vọng sẽ đào tạo và chuyển giao các kỹ thuật cao cho Điều dưỡng, Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh, Kỹ thuật viên gây mê tại các bệnh viện. Giúp cho việc làm thủ thuật DSA được thuận lợi, giảm tỷ lệ rủi ro, tai biến và biến chứng cho người bệnh.

Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế SIS Cần Thơ với quy mô xây dựng 13.000 m² sàn phân bố trên 10 tầng, với đầy đủ trang thiết bị hiện đại: máy siêu âm cao cấp chẩn đoán tim bẩm sinh, chụp CT 128 lát cắt, máy chụp cộng hưởng từ MRI 3 Tesla, máy chụp mạch máu xóa nền DSA thế hệ mới chuyên sâu cho can thiệp đột quỵ, với hệ thống phòng mổ Hybrid hiện đại chuẩn quốc tế, được trang bị kính hiển vi, C – Arm DSA di động, với hệ thống Monitor trung tâm theo dõi người bệnh 24/24, hệ thống tổng đài chuyên cấp cứu đột quỵ miễn phí mọi lúc mọi nơi, với hệ thống truyền hình trực tuyến, hồ sơ bệnh án điện tử (PACS) hội chẩn online trong ngoài nước và quan trọng hơn tất cả chúng tôi có đội ngũ y bác sĩ cùng các chuyên gia đầu ngành luôn sẵn sàng phục vụ cho người bệnh miền Tây cũng như trong và ngoài nước. Kể từ ngày thành lập cho đến nay, song song với việc thực hiện nhiệm vụ khám chữa bệnh, nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật

mới, bệnh viện cũng đã được Bộ Y Tế phê duyệt trở thành trung tâm đào tạo và chuyển giao các kỹ thuật cao cho đơn vị và bệnh viện trong vùng cũng như các nước trong khu vực với mã đào tạo là C40.08.

Chương trình đào tạo “Chuẩn bị dụng cụ và chăm sóc bệnh nhân trong phòng chụp mạch” dành cho các Điều dưỡng, Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh, Kỹ thuật viên gây mê đang hoặc sẽ tham gia trong lĩnh vực DSA tại các bệnh viện trong vùng và trong cả nước.

Đây là chương trình đào tạo dành cho Điều dưỡng, Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh, Kỹ thuật viên gây mê có trình độ cao đẳng và cử nhân.

Chương trình này được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư 22/2013/TT – BHYT và công văn hướng dẫn xây dựng chương trình số 636/K2ĐT của Cục Khoa học Công nghệ và Đào tạo, Bộ Y tế. Chương trình đào tạo này là chương trình đào tạo tập trung gồm 32 tiết lý thuyết và 284 tiết thực hành kéo dài liên tục trong 3 tháng tại Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế SIS Cần Thơ.

2. MỤC TIÊU CỦA KHÓA HỌC

2.1. Mục tiêu chung khóa học

Sau khi hoàn thành khóa học, học viên có khả năng trình bày được các loại thủ thuật và dụng cụ DSA; chuẩn bị được dụng cụ DSA; hỗ trợ thực hiện các kỹ thuật chụp chẩn đoán và can thiệp DSA một cách thành thạo; theo dõi và chăm sóc người bệnh sau thủ thuật; khử khuẩn và tiệt khuẩn dụng cụ theo đúng quy trình kỹ thuật của bệnh viện sau can thiệp.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Mục tiêu kiến thức

1. Trình bày được bảng phân loại thủ thuật DSA, các dụng cụ sử dụng trong thủ thuật DSA
2. Chuẩn bị đúng, đầy đủ và sử dụng thành thạo các dụng cụ cần thiết trong từng loại thủ thuật DSA
3. Miêu tả các bước chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật, theo dõi bệnh nhân sau thủ thuật DSA.

2.2.2. Mục tiêu kỹ năng

4. Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật và theo dõi bệnh nhân sau thủ thuật DSA một cách thành thạo.
5. Nêu cách khử khuẩn và tiệt khuẩn dụng cụ theo đúng quy trình kỹ thuật của bệnh viện sau can thiệp
6. Hỗ trợ tốt cho thủ thuật viên hoàn thành ca thủ thuật.

2.2.3. Mục tiêu thái độ

7. Nhận thức tầm quan trọng của người điều dưỡng dụng cụ dẫn đến sự thành công của thủ thuật
8. Thể hiện được sự nhanh chóng và quyết đoán khi xử lý các tình huống trong quá trình thủ thuật.

3. ĐỐI TƯỢNG HỌC VIÊN

Điều dưỡng, Kỹ thuật viên chẩn đoán hình ảnh, Kỹ thuật viên gây mê có trình độ cao đẳng, cử nhân, đã có chứng chỉ hành nghề, đang hoặc sẽ tham gia trong lĩnh vực DSA tại các bệnh viện trong cả nước.

4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

STT	BÀI GIẢNG	Mục tiêu khóa học	SỐ TIẾT			
			Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	
					Tại lab	Tại buồng bệnh/ phòng chức năng
1	Bài 1: Tổng quan các loại thủ thuật tại phòng DSA	1. Trình bày được vai trò và nguyên lý hoạt động của hệ thống chụp mạch máu xóa nền DSA trong chẩn đoán và điều trị các bệnh lý có liên quan. 2. Trình bày được danh mục các loại thủ thuật tại phòng DSA của bệnh viện. 3. Phân biệt được thủ thuật thông qua quan sát kiến tập tại phòng DSA của bệnh viện 4. Nhận thức được tầm quan trọng của sự phối hợp làm việc nhóm và xử lý các tình huống trong quá trình thủ thuật.	22	2	0	20
2	Bài 2: Giải phẫu mạch máu	1. Trình bày được cơ bản về giải phẫu học mạch máu. 2. Đọc và nhận diện được cơ bản cấu trúc giải phẫu mạch máu trên hình ảnh DSA trên lâm sàng tại bệnh viện 3. Nhận thức được ý nghĩa của việc vận dụng giải phẫu mạch máu trong thực hành lâm sàng.	8	2	2	4
3	Bài 3: Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật DSA	1. Trình bày được 7 bước cơ bản chuẩn bị cho bệnh nhân trước khi lên bàn thủ thuật DSA theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện. 2. Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật DSA một cách thuần thực theo quy trình kỹ thuật 7 bước tại bệnh viện. 3. Thể hiện được sự thận trọng, trách nhiệm trong công tác chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật.	34	4	2	28

4	Bài 4: Hỗ trợ chụp mạch máu DSA	1.Trình bày được 9 bước cơ bản chuẩn bị cho kỹ thuật chụp mạch máu DSA 2.Trình bày được cách xử trí khi bị tai biến trong và sau khi tiến hành thủ thuật. 3. Hỗ trợ chụp mạch máu DSA một cách thuần thực trên bệnh nhân theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện. 4.Thể hiện được sự cẩn thận, tỉ mỉ và trách nhiệm khi hỗ trợ thực hiện kỹ thuật.	22	2	0	20
5	Bài 5: Chăm sóc bệnh nhân sau thủ thuật DSA	1.Trình bày được 4 bước cơ bản theo dõi và chăm sóc bệnh nhân sau thủ thuật DSA. 2.Trình bày được cách phòng ngừa, phát hiện và xử trí các biến chứng sau can thiệp. 3.Chăm sóc bệnh nhân sau thủ thuật DSA một cách thuần thực theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện. 4.Thể hiện được sự tận tâm và trách nhiệm trong chăm sóc người bệnh.	34	4	2	28
6	Bài 6: Chụp và can thiệp mạch vành: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và cách xử trí	1.Trình bày được các loại dụng cụ sử dụng trong thủ thuật chụp và can thiệp mạch vành. 2. Trình bày được 10 bước tiến hành chụp động mạch vành qua đường động mạch quay, 5 bước chụp động mạch vành qua đường động mạch đùi/Trình bày được tai biến và cách xử trí 3. Chuẩn bị dụng cụ thành thạo cho thủ thuật chụp và can thiệp mạch vành tại phòng DSA 4. Hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành chụp động mạch vành qua đường động mạch quay và chụp động mạch vành qua đường động mạch đùi theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện/ Theo dõi, phát hiện và xử trí kịp thời các tai biến. 5. Thể hiện được sự chu đáo, tận tâm và trách nhiệm trong công tác chuẩn bị người bệnh/ Phối hợp nhịp nhàng cùng với bác sĩ, thủ thuật viên bên trong	32	2	2	28

7	Bài 7: Thuốc cản quang	1. Trình bày được tên, liều lượng, chỉ định, chống chỉ định, tác dụng phụ của thuốc cản quang dùng trong X-quang tiêu hóa; thuốc cản quang iode tan trong nước và thải trừ qua thận dùng cho đường tĩnh mạch, động mạch được sử dụng trong phòng thủ thuật DSA 2. Trình bày được cách đề phòng các tai biến liên quan đến thuốc cản quang. 3. Thực hiện thành thạo việc chuẩn bị người bệnh trước khi dùng thuốc cản quang. 4. Nhận thức được tầm quan trọng của kiến thức liên quan đến thuốc cản quang sử dụng trong thủ thuật DSA.	4	2	0	2
8	Bài 8: Sốc phản vệ trong thuốc cản quang và cách xử trí	1. Trình bày được các biểu hiện lâm sàng của sốc phản vệ sau khi tiêm thuốc cản quang. 2. Trình bày được các bước xử trí sốc phản vệ do thuốc cản quang. 3. Theo dõi và xử trí kịp thời khi xảy ra sốc phản vệ 4. Nhận thức được tầm quan trọng của kiến thức và thực hành sốc phản vệ 5. Nhanh chóng và khẩn trương trong xử trí sốc phản vệ do thuốc cản quang	14	2	2	10
9	Bài 9: An toàn bức xạ trong phòng DSA	1. Trình bày được nguyên lý tạo hình ảnh trên DSA và các nguyên tắc an toàn bức xạ 2. Kiểm soát được liều xạ cho bệnh nhân và nhân viên y tế theo đúng quy trình kỹ thuật của bệnh viện 3. Sử dụng thành thạo các thiết bị bảo hộ cá nhân bắt buộc khi vào phòng DSA 4. Thể hiện thái độ quan sát tỉ mỉ; khéo léo khi xử lý hình ảnh DSA. Có thái độ đúng đắn, thận trọng khi tiếp xúc tia X.	6	2	2	2
10	Bài 10:	1.Trình bày được các loại dụng cụ sử dụng trong thủ thuật chụp và can thiệp mạch máu não và tủy.	32	2	2	28

	Chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu não và tủy: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và hướng xử trí	2. Trình bày được 10 bước cơ bản cần phải làm để chăm sóc bệnh nhân chụp và can thiệp mạch máu não & tủy. 3. Chuẩn bị dụng cụ thành thạo cho thủ thuật chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu não và tủy 4. Hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu não và tủy theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện/ Theo dõi, phát hiện và xử trí kịp thời các tai biến. 5. Thể hiện được sự chu đáo, tận tâm và trách nhiệm trong công tác chuẩn bị và chăm sóc người bệnh/ Phối hợp nhịp nhàng cùng với bác sĩ, thủ thuật viên bên trong				
11	Bài 11: Chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu ngoại biên: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và hướng xử trí	1. Trình bày được các loại dụng cụ sử dụng trong thủ thuật chụp và can thiệp mạch máu ngoại biên 2. Trình bày được 10 bước cơ bản cần phải làm để chăm sóc bệnh nhân chụp và can thiệp mạch máu ngoại biên 3. Chuẩn bị dụng cụ thành thạo cho thủ thuật chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu ngoại biên. 4. Hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu ngoại biên theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện/ Theo dõi, phát hiện và xử trí kịp thời 5. Thể hiện được sự chu đáo, tận tâm và trách nhiệm trong công tác chuẩn bị và chăm sóc người bệnh/ Phối hợp nhịp nhàng cùng với bác sĩ, thủ thuật viên bên trong	32	2	2	28
12	Bài 12:	1. Trình bày được các loại dụng cụ sử dụng trong thủ thuật chụp và can thiệp tim bẩm sinh	32	2	2	28

	Chụp và can thiệp các bệnh lý về tim bẩm sinh: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và hướng xử trí	2. Trình bày được 10 bước cơ bản cần phải làm để chăm sóc bệnh nhân chụp và can thiệp tim bẩm sinh theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện 3. Chuẩn bị dụng cụ thành thạo cho thủ thuật chụp và can thiệp các bệnh lý về tim bẩm sinh 4. Hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành chụp và can thiệp các bệnh lý về tim bẩm sinh theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện/ Theo dõi, phát hiện và xử trí kịp thời 5. Thể hiện được sự chu đáo, tận tâm và trách nhiệm trong công tác chuẩn bị và chăm sóc người bệnh/ Phối hợp nhịp nhàng cùng với bác sĩ, thủ thuật viên bên trong				
13	Bài 13: Rút sheath, băng ép; theo dõi sau rút và cách xử trí các biến chứng	1.Trình bày được nguyên tắc rút sheath, băng ép/ Trình bày được 10 bước tiến hành rút sheath và băng ép/Trình bày được các biến chứng và cách xử trí khi rút sheath 2.Thực hiện thành thạo kỹ thuật rút sheath, băng ép và theo dõi sau rút. 3.Thể hiện được sự thận trọng và an toàn trong thực hiện kỹ thuật.	22	2	2	18
14	Bài 14: Khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ trong phòng chụp mạch	1.Trình bày được yếu tố ảnh hưởng đến quá trình khử khuẩn, tiệt khuẩn; nguyên tắc khử khuẩn, tiệt khuẩn; phân loại dụng cụ theo Spaulding; các biện pháp khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ và cách xử lý dụng cụ ban đầu tại khoa. 2. Thực hiện khử khuẩn và tiệt khuẩn dụng cụ theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện 3. Nhận thức được trách nhiệm trong việc đảm bảo an toàn và chất lượng dụng cụ.	22	2	2	18
	Ôn tập và Kiểm tra cuối khóa		00	00	00	00
	Khai giảng và bế giảng		00	00	00	00
Tổng số tiết học			316	32	22	262

5. TÀI LIỆU

5.1. Tài liệu đào tạo chính

Bài giảng Chuẩn bị dụng cụ và chăm sóc bệnh nhân trong phòng chụp mạch – do Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế SIS biên soạn.

5.2. Tài liệu tham khảo cho học viên

1. Kỹ thuật điều dưỡng cơ bản – Bộ Y tế.
2. Quy trình chuẩn bị trước chụp DSA – can thiệp và chăm sóc sau thủ thuật, Bệnh viện Đa Khoa Quốc Tế SIS Cần Thơ.

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY, HỌC

Phương pháp dạy – học trong chương trình đào tạo này sẽ thực hiện theo nguyên tắc dạy học tích cực trong y học. Học viên là: trung tâm, chủ động, tích cực tham gia hoạt động trong lớp. Giảng viên là: chủ đạo, là người tổ chức các hoạt động dạy – học trong lớp. Đánh giá kết quả học tập là học viên biết được gì, làm được gì sau mỗi bài học.

Các phương pháp dạy học sử dụng chủ yếu trong chương trình này gồm:

- Thuyết trình minh họa, thuyết trình ngắn, tích cực hóa học viên.
- Thảo luận, làm việc nhóm
- Dạy học bằng thực hành trên ca lâm sàng tại phòng DSA
- Dạy học bằng tình huống lâm sàng/ dạy học bên giường bệnh/ dạy học cầm tay chỉ việc
- Đọc tài liệu, làm bài kiểm tra cá nhân
- Dạy học bằng bảng kiểm

7. TIÊU CHUẨN CHỌN GIẢNG VIÊN VÀ TRỢ GIẢNG

7.1. Tiêu chuẩn chọn giảng viên

- Giảng viên là Bác sĩ và Điều dưỡng có bằng đại học và sau đại học.
- Có ít nhất 5 năm kinh nghiệm tham gia can thiệp nội mạch hoặc có tham gia chăm sóc bệnh nhân có bệnh lý liên quan.
- Có chứng chỉ Sư phạm y học cơ bản theo quy định của Thông tư 22 – BYT.

7.2. Tiêu chuẩn chọn trợ giảng

- Trợ giảng là các Điều dưỡng dụng cụ kỹ thuật chụp mạch máu xóa nền DSA và điều dưỡng chăm sóc bệnh nhân có bệnh lý liên quan có trình độ đại học trở lên
- Có ít nhất 2 năm kinh nghiệm tham gia can thiệp nội mạch hoặc có tham gia chăm sóc bệnh nhân có bệnh lý liên quan.
- Có chứng chỉ Sư phạm y học cơ bản theo quy định của Thông tư 22 – BYT.

7.3. Số lượng giảng viên và trợ giảng

- Lý thuyết: 1 giảng viên và 1 trợ giảng một buổi giảng.
- Thực hành: thực hành theo nhóm (3-5 học viên), 1 giảng viên và 1 trợ giảng /nhóm

8. THIẾT BỊ VÀ HỌC LIỆU DẠY HỌC

- Máy tính, máy chiếu, hội trường, phòng skill lab, phòng DSA, văn phòng phẩm
- Cơ sở dữ liệu, quy trình và bảng kiểm
- Khám lâm sàng, chuẩn bị và chăm sóc bệnh nhân DSA tại phòng DSA.

- Tham gia kiến tập, phụ chuẩn bị dụng cụ DSA tại phòng DSA.
- Tham gia trực gác.

9. HƯỚNG DẪN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

9.1. Cách thức tuyển sinh

- Tuyển sinh qua thông báo tới các bệnh viện.
- Số lượng học viên: không quá 30 học viên/khóa (chia làm 3-5 học viên/nhóm)

9.2. Thời gian đào tạo và địa điểm:

- Khóa học kéo dài trong 3 tháng liên tục hoặc tổ chức linh hoạt tùy theo điều kiện cụ thể của mỗi khóa

9.3. Địa điểm

- Khóa học được tổ chức tại Bệnh viện Đa khoa Quốc tế S.I.S Cần Thơ.

9.4. Tổ chức đào tạo

- Học lý thuyết: hội trường tầng 8 Bệnh viện Đa khoa Quốc Tế SIS Cần Thơ.
- Học thực hành: phòng skill lab và Đơn vị DSA – tầng 3 Bệnh viện Đa khoa Quốc Tế SIS Cần Thơ.

10. ĐÁNH GIÁ VÀ CẤP GIẤY CHỨNG CHỈ ĐÀO TẠO

10.1. Đánh giá

- Đánh giá kết thúc:
 - + Thi lý thuyết: bằng trắc nghiệm khách quan trả lời 50 câu hỏi trong 30 phút.
 - + Thi thực hành: bốc thăm 1 trong 23 kỹ năng, thực hành kỹ năng trên bệnh nhân, thời lượng 15 phút cho mỗi học viên.
- Cách tính điểm kết thúc: điểm bài thi lý thuyết và thực hành cuối khóa được tính bằng thang điểm 10

$$\text{Điểm kết thúc cuối khóa} = (\text{điểm thi lý thuyết} + \text{điểm thi thực hành} \times 2) / 3.$$

10.2. Cấp chứng chỉ đào tạo

- Tên chứng chỉ: Chuẩn bị dụng cụ và chăm sóc bệnh nhân trong phòng chụp mạch
- Điều kiện cấp chứng chỉ:
 - + Chuyên cần
 - * Vắng lý thuyết: $\leq 10\%$ số tiết, có phép.
 - * Vắng mặt thực hành : $\leq 10\%$ số tiết, có phép và phải sắp xếp học bù.
 - + Điểm kiểm tra kết thúc: từ đạt trở lên (điểm kết thúc cuối khóa ≥ 7 điểm).

10.3. Giá trị của chứng chỉ

Có giá trị trong việc duy trì chứng chỉ hành nghề và được xem xét làm việc tại khoa DSA của bệnh viện.

11. CHỈ TIÊU KỸ NĂNG

STT	Tên bài	Số tiết thực hành	Kỹ năng/thủ thuật	Chỉ tiêu tay nghề (1 học viên)			
				Lab	Lâm sàng		
					Kiến tập	Trợ giúp	Tự làm
1	Bài 1: Tổng quan các loại thủ thuật tại phòng DSA	20	Kiến tập quan sát phân biệt thủ thuật tại phòng DSA	0	10	0	0
2	Bài 2: Giải phẫu mạch máu	6	Phân tích được cơ bản cấu trúc giải phẫu mạch máu trên hình chụp DSA	5	5	5	5
3	Bài 3: Chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật DSA	30	Thực hiện thành thạo 7 bước chuẩn bị bệnh nhân trước thủ thuật DSA theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện	2	5	5	5
4	Bài 4: Hỗ trợ chụp mạch máu DSA	20	Hỗ trợ chụp mạch máu DSA một cách thuần thục trên bệnh nhân theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện	0	5	2	5
5	Bài 5: Chăm sóc bệnh nhân sau thủ thuật DSA	30	Thực hiện thành thạo chăm sóc tốt bệnh nhân sau thủ thuật DSA	2	5	5	5
6			Theo dõi và phát hiện kịp thời các bất thường ở những bệnh nhân sau thủ thuật.	2	5	5	5
7	Bài 6: Chụp và can thiệp mạch vành: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và cách xử trí	30	Chuẩn bị dụng cụ thành thạo, hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành kỹ thuật chụp & can thiệp mạch vành theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện	2	5	5	5
8			Theo dõi và phát hiện kịp thời các bất thường ở những bệnh nhân sau chụp và can thiệp mạch vành.	2	5	5	5
9	Bài 7: Thuốc cản quang	2	Thực hiện thành thạo việc chuẩn bị người bệnh trước khi dùng thuốc cản quang.	0	2	2	2

10	Bài 8: Sốc phản vệ trong thuốc cản quang và cách xử trí	10	Xử trí sốc phản vệ đúng và kịp thời trên tình huống mô phỏng	10	0	0	0
11	Bài 9: An toàn bức xạ trong phòng DSA	4	Kiểm soát được liều xạ cho bệnh nhân, đảm bảo nguyên tắc an toàn bức xạ tia X	2	2	2	2
12			Kiểm soát được liều xạ cho nhân viên y tế, đảm bảo nguyên tắc an toàn bức xạ tia X	2	2	2	2
13	Bài 10: Chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu não và tủy: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và hướng xử trí	30	Chuẩn bị dụng cụ thành thạo, hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành kỹ thuật chụp & can thiệp mạch máu não và tủy theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện	2	5	5	5
14			Theo dõi và phát hiện các bất thường ở những bệnh nhân sau chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu não và tủy	2	5	5	5
15	Bài 11: Chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu ngoại biên: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và hướng xử trí	30	Chuẩn bị dụng cụ thành thạo, hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành kỹ thuật chụp & can thiệp mạch máu ngoại biên theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện	2	5	5	5
16			Theo dõi và phát hiện các bất thường ở những bệnh nhân sau chụp và can thiệp các bệnh lý về mạch máu ngoại biên	2	5	5	5
17	Bài 12: Chụp và can thiệp các bệnh lý về tim bẩm sinh: chuẩn bị, hỗ trợ kỹ thuật chụp, tai biến và hướng xử trí	30	Chuẩn bị dụng cụ thành thạo, hỗ trợ thực hiện đúng các bước tiến hành kỹ thuật chụp & can thiệp tim bẩm sinh theo quy trình kỹ thuật tại bệnh viện	2	5	5	5

18			Theo dõi và phát hiện các bất thường ở những bệnh nhân sau chụp và can thiệp các bệnh lý về tim bẩm sinh	2	5	5	5
19	Bài 13: Rút sheath, băng ép; theo dõi sau rút và cách xử trí các biến chứng	20	Thực hiện rút sheath, băng ép đúng nguyên tắc	2	5	5	5
20			Chăm sóc người bệnh sau rút sheath, băng ép	2	5	5	5
21			Theo dõi và phát hiện các bất thường sau rút sheath, băng ép	2	5	5	5
22	Bài 14: Khử khuẩn, tiệt khuẩn dụng cụ trong phòng chụp mạch	20	Khử khuẩn và tiệt khuẩn đúng cách từng loại dụng cụ chuyên biệt trong phòng chụp mạch	2	5	5	5
23			Theo dõi, giám sát và quản lý chất lượng dụng cụ.	2	5	5	5

PHỤ LỤC 1

DANH SÁCH GIẢNG VIÊN CƠ HỮU

TS.BS TRẦN CHÍ CƯỜNG

ThS.BS.NGUYỄN LƯU GIANG

BS.CK2 LÊ UYÊN DIỄM

BS.CK2 NGÔ MINH TUẤN

ThS.BS.NGUYỄN MẠNH CƯỜNG

ThS.BS. TRẦN MINH LUẬN

CN.NGUYỄN THỊ DIỄM HƯƠNG

CN.PHAN THANH DANH

CN. NGUYỄN THỊ THIÊN TRANG

CN. LÊ THỊ MỸ TIÊN

CN. NGUYỄN MINH TOÀN