

厚生労働行政推進調査事業費(厚生労働科学特別研究事業)
総括研究報告書

診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の業務範囲拡大のための有資格者研修の確立及び学校
養成所教育カリキュラム見直しに向けた研究

研究代表者 北村 聖 公益社団法人地域医療振興協会地域医療研究所 シニアアドバイザー
研究分担者 大西 宏明 杏林大学医学部臨床検査医学 教授

研究要旨

医師の働き方改革等の医療提供体制の改革の議論が行われている中、医療専門職それぞれが自らの能力を活かし、より能動的に対応できる仕組みを整えていく体制の構築が求められている。その具体的方向性の一つとして、多職種の医療従事者の合意形成のもとで医師からのタスク・シフティング、タスク・シェアリング(以下、タスク・シフト/シェアという。)が掲げられている。本研究班では、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の3職種の業務範囲見直しの検討状況を踏まえ、3職種の教育・研修内容等について検討を行った。これにより、医師・看護師のタスク・シフト/シェアが推進され、医師・看護師の適正な労働環境が整備できることが期待される。

3職種の教育・研修内容等を策定するにあたっては、安全かつ適切な実施体制を確保する観点から、既に業務として行為を行っている医師・看護師の立場からの意見がきわめて重要なものとなる。本研究班では、タスク・シフト/シェアを行う業務内容に関連する医師・看護師の意見を、各職種団体を通じたアンケート調査とその後のヒアリングにより集約し、その結果に基づき、3職種の教育・研修内容、告示科目、審査基準等の策定・修正を検討した。

これらの検討結果をふまえ、本研究では診療放射線技師、臨床検査技師、ならびに臨床工学技士の追加業務に関する有資格者研修のカリキュラムの開発と、学校養成所カリキュラムの見直しに関して提言をまとめている。

A. 研究目的

医師の働き方改革等の医療提供体制の改革の議論が行われている中、2024年4月の医師の時間外労働の上限規制の適用に向けて、医師の労働時間短縮を進めていく必要があり、「医師の働き方改革に関する報告書」において、具体的方向性の一つとして、多職種の医療従事者との合意形成のもとでのタスク・シフティング、タスク・シェアリング(以下「タスク・シフト/シェア」という。)が掲げられた。実現にあたっては、現行制度の下でタスク・シフト/シェアを最大限推進しつつ、多くの医療専門職それぞれが自らの能力を活かし、より能動的かつ効率的に対応できる仕組みを整えていくことが重要となる。

これに対して、「医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会」が立ち上がり、医療専門職種の法令等を改めて精査し、現行制度の下で可能な領域におけるタスク・シフト/シェアを最大限に推進できるよう整備し、かつ、それぞれの医療専門職種が自らの能力を活かし、より能動的かつ効率的に対応できる仕組みを整えるための具体的検討が行われた。同検討会において、有識者の意見を踏まえ検討が行われた業務の中で、法令改正を行った上で診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士へのタスク・シフト/シェアを推進すべきとされたものについて、政省令事項については順次改正し、法律事項については改正法案を医師の働き方改革関連法案として提出する見込みとして報告書にとりまとめることとなった。

このうち、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の業務範囲の見直しにあたり、追加された行為等を安全かつ適切に行うためには、追加業務に関する有資格者に対する研修を設けるとともに、学校養成校カリキュラムに関連する教育内容を追加する必要がある。このため、本研究では、有識者及び関係団体の意見を踏まえ、有資格者に対する研修カリキュラムの開発とともに、学校養成所カリキュラムの見直しを提言する。

B. 研究方法

1. 有資格者に対する研修プログラム及び養成課程に追加する教育内容のあり方について

医師からのタスク・シフト/シェアは、医師の時間外労働の上限規制が適用される2024年までに各職種において最大限推進されるよう整えることが求められる一方、医師からのタスク・シフト/シェアに伴う医療事故を防止するためにも、安全かつ適切な実施体制を確実に構築する必要がある。

そのため、医師からのタスク・シフト/シェアを予定する行為(以下「追加予定行為」という。)に関する教育においては、“業として必要となる知識・技能の修得”ではなく、“業として必要となる知識及び現場で最低限は実施できる技能の修得”までを到達目標とした、「有資格者に対する研修プログラム(以下「既卒研修プログラム」という。)」及び「養成課程への追加教育内容(以下「追加卒前教育内容」という。)」として構築する必要がある。

これらのあり方を基本として、追加予定行為を行うおとす場合、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の有資格者については、既卒研修プログラムの内容を修了することとし、養成課程においては、各職種の学校養成所カリキュラムに追加卒前教育内容が反映された教育を修習すべきである。

2. 研究の協力者について

診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の各追加予定行為について、既卒研修プログラム及び追加卒前教育内容として提言するにあたり、以下の担当課、有識者、関係団体の協力を得て検討した。

厚生労働省

・医政局医事課

有識者

・日本医師会常務理事 釜菴 敏 氏

関係団体

・全国診療放射線技師教育施設協議会

・日本診療放射線技師会

・日本臨床検査学教育協議会

- ・日本臨床衛生検査技師会
- ・日本臨床工学技士教育施設協議会
- ・日本臨床工学技士会

3. 既卒研修プログラム及び追加卒前教育内容について

追加予定行為を修得するために必要な研修・教育に加え、安全かつ適切な実施体制を確保する観点から、医師・看護師に対するアンケートの実施により、既に業務として実践している立場からの意見を集めた上、各職種の関係団体の意見を踏まえ、研修・教育の内容に“追加が望まれる関連知識・技能”を盛り込んだ。

さらに、医師からのタスク・シフト／シェアに伴う医療事故を防止する観点から、追加予定行為の実技教育の内容を充実させるため、各職種の関係団体を通して、追加予定行為に関係の深い学会等の有識者の意見を聴取することにより、“現場で最低限実施できる技能についての実技教育”を加えた既卒研修プログラム(別添1)及びこれに相当する追加卒前教育内容として構築した。

なお、医療機器の高度化や職種に対するニーズの高まりへの対応として、厚生労働省に各職種の学校養成所カリキュラム等改善検討会が設置され、必要な知識及び技能として修習する内容の見直しが順次行われている。

診療放射線技師及び臨床検査技師については、上記検討会において関係団体から示された各種アンケート調査に基づき、臨床実習(臨地実習)のあり方が参加型臨床(臨地)実習となるよう、教育の質と量の見直しについて検討会報告書が取りまとめられている。

しかし、臨床工学技士については、現在、検討会において検討が行われているところであることから、各追加予定行為に関連する臨床実習として関係団体の協力によるアンケート調査を新たに実施し、この結果を踏まえて“臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施すべき行為”として、追加卒前教育内容に盛り込んだ。

4. 医師、看護師に対するアンケートについて

令和2年8月 17 日(月)～28 日(金)に、各関係団体を通じて、医療施設に対して別添2に示すアンケート調査を実施し、各関連領域の医師・看護師から回答を得た。

アンケートはオンライン(Google form 活用)により実施し、各追加予定行為について、教育内容として必要となる事項、実践する上で留意する事項に分けて自由記載形式にて実施した。

この調査結果に基づき、業務として実践している立場からの意見として修習が望まれる関連知識と技能について、各職種の関係団体の意見を踏まえて、既卒研修プログラム及び追加卒前教育内容としてまとめた。

5. 臨床工学技士における追加予定行為に関連する臨床実習のアンケートについて

令和2年 12 月 21 日(月)～令和3年1月3日(水)に、臨床工学技士の関係団体を通じて、臨床実習を実施している医療施設に対して別添3に示すアンケート調査を実施し、臨床工学技士の臨床実習を実施する医療施設から回答を得た。

アンケートはメールにより実施し、追加予定行為について、臨床実習として無理なく実施できると考える方法及び知識・技能の修得に必要と考える時間数を取りまとめた。

この調査結果を踏まえて、臨床工学技士業務としての重要度や症例・事例の頻度などを加味し、“臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施すべき行為”とした。

C. 研究結果

1. 既卒研修プログラム及び追加卒前教育内容について

診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の追加予定行為における既卒研修プログラム及び追加卒前教育内容を別添4として提言する。

また、追加卒前教育内容の実施に当たり、教育上必要な機械器具等を別添5として示す。

既卒研修プログラムは、追加予定行為を行うにあ

たり必要となる知識・技能の修得のため、解剖学、機械器具操作と手技、患者の状態把握と配慮、使用薬剤の薬理、合併症、禁忌事項、感染管理、医療安全対策、緊急時対応及び実技シミュレーションを基本構成とした。なお、追加予定行為ごとに、解剖学等の項目で現行の養成課程で修得している場合は既卒研修プログラムから除いた。

上記の基本構成に、医師・看護師に対するアンケート結果を基に業務として実践する上で知識・技能として修得しておくことが望まれる関連内容を加えて組み立てた。

さらに、実技については、別添6に示す研修内容を基本構成として実施することで、“業として現場で最低限は実施できる技能の修得”を到達目標とする既卒研修プログラムとし、各追加予定行為のタスク・シフト／シェアを安全かつ適切に実施するための内容とした。

追加卒前教育は、各職種の学校養成所指導ガイドラインで定める包括的な教育目標の中に、追加予定行為に関する教育内容を具体的に追記することで、各学校養成所等において確実に実施されるよう配慮した。実習および演習については、既卒研修プログラムを参考として実施することで、タスク・シフト／シェアに伴う医療事故の防止に配慮した。

なお、臨床検査技師、臨床工学技士については、学校教育法に基づく大学等で厚生労働大臣が告示で指定する科目を修めた者は、国家試験の受験資格を得られると定められていることから、各職種の学校養成所指導ガイドラインに追記する教育内容と同等となるよう指定科目の具体的教育内容に追記することで養成課程での教育に反映をさせることとした(別添7、8)。

2. 医師、看護師等に対するアンケートについて

各関連領域の医師・看護師から得た回答を別添9-1に示す。各追加予定行為別に、既卒研修プログラム及び追加卒前教育内容に必要と考える事項についての回答内容を職種別にまとめて集計した。

アンケートは、職種に対応して、「診療放射線技師への業務の移管や共同化に係る意向調査」、

「臨床検査技師への業務の移管や共同化に係る意向調査」、「臨床工学技士への業務の移管や共同化に係る意向調査」の3種類からなり、それぞれ有効回答数は1,200名、3,195名、9,269名であった。回答者の職種の割合は、診療放射線技師調査では医師34.5%、看護師65.5%、臨床検査技師調査では45.9%、54.1%、臨床工学技士調査は42.1%、57.8%、(無回答0.1%)であった。なお、対象施設は各団体から無作為に抽出されたため、送付施設件数および施設回収率については記載していない。

アンケートの回答結果としては、概ね診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の各追加予定行為に共通する事項として、手技の訓練、手技に伴う合併症とその対応、医療安全(感染対策を含む)が多く挙げられた。これらについては、既卒研修プログラムの達成目標に以下に示すように共通の文言として追加することが提案された。

・手技について

「……の手技および使用器具について説明できる。」

・合併症と対策について

「副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。」

・医療安全について

「……に関連する感染管理及び医療安全対策について説明できる。」

「適切に感染管理及び医療安全対策を行い、安全に……できる。(概説、シミュレーション)」

また、各追加予定行為に特有の事項として得られた多数回答から、別添9-2にいくつかの例を提示する。これらのうち、特に重要と考えられた項目については、当該事項を研修において学習できるよう、研修の達成目標に追加した。

3. 臨床工学技士における各追加予定行為に関連する臨床実習のアンケートについて

臨床工学技士の臨床実習を実施する医療施設から得た回答を別添10-1に示す。送付施設件数

は 62 件であり、有効回答率および施設回収率は 100%となっている。

この結果に基づき、臨床工学技士業務としての重要度や症例・事例の頻度などを加味し、“臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施すべき行為”としてまとめたものを別添 10-2に示す。

D. 考察

今回の医師、看護師に対するアンケート調査は、集計期間が約2週間と短期間であったにも関わらず、回答数は各職種とも 1,000 件を超え、総数では 1 万件を超える回答が得られた。各職種の関係団体は、全国の主要医療施設を網羅しており、またその中でも当該行為を実施している可能性が高い施設を中心に調査票を送付したことから、実施に向けて留意が必要な意見の大部分を抽出できたと想定される。

回答内容については、回答者が当該行為に関与している程度や、業務範囲の見直しへの関心度の高さによってばらつきが大きい傾向は認められた。しかし、研究班が当初から想定していた手技の訓練、手技に伴う合併症とその対応、医療安全(感染対策を含む)といった重要事項について共通して高い頻度で回答されていたことから、これらの事項の教育・研修内容としての必要性についての現場医師・看護師の意識の高さが明らかにされた。一方で、個別の行為について、実際に当該行為に関与している医師、看護師ならではの詳細な意見も得られ、この中には研究班内では想定されていなかった事項も多く含まれていた。これらの意見を解析し、特に重要と思われるものについては、研修における達成目標の中に組み込むこととした。

臨床工学技士における追加予定行為に関連する臨床実習のアンケート調査では、臨床実習において実施が望まれる追加予定行為に関連する内容、実習形式、学生が当該行為の修得目標を達成するために必要となると考えられる時間数の視点でまとめている。追加予定行為は既卒の臨床工学技士においても法改正後に初めて実施が可能となる行為

であることから、臨床実習を必須とすることは難しいものではあるが、タスク・シフト/シェアに伴う医療事故を防ぎ、安全かつ適切な実施体制を確実に構築するため、各養成校及び臨床実習施設においては、積極的に実施するよう配慮いただきたい。

以上より、研究班内の考えと3職種の関係団体の意見及び現場の医師・看護師の認識とが大枠で一致していることが明らかになったこと、また現場発信の重要な事項を研修の到達目標として取り入れられたことは、本アンケート調査が研究班の活動にとって有用であったことを示すものであると考えられた。

なお、有資格者に対する研修プログラム及び養成課程に追加する教育内容等を具体的内容で示したが、医師からのタスク・シフト/シェアを円滑に実施しつつ、安全かつ適切に取り組むためには、実施する側面として3職種の関係団体と各追加予定行為の関係学会によるガイドライン等がつけられることが望ましいと考える。

なお、社会情勢や医療の現況を踏まえた研修形式のあり方については、2020 年の新型コロナウイルス感染症拡大期に集団感染症防止のため掲げられた3密(密閉、密集、密接)回避を遵守しつつ、医師の時間外労働の上限規制が適用される 2024 年 4月までに労働時間短縮を強力に進めることができるよう、本研修修了者を輩出する必要がある。

研修は、対面や実践による指導でなければ教育効果を十分に得られないと考えられる内容については、多人数での集合研修をなるべく避けて実施し、内容によってはWebを活用したワークショップ(参加者主体の体験型研修)形式を取り入れることが望ましい。

また、実技研修については、動画による確認を行った後、少人数でシミュレータなどを活用して対面による実践指導とすべきと考えるが、一次救命処置に関連する内容として、“BLS 等の技術”は研修受講者の所属する医療機関などで実施しているものであるため、“どのような緊急時対応をすべきか”に重点を置き指導すべきである。

研修において対面や実践による指導ではなくて

も教育効果が得られると考えられる内容については、ビデオ・オン・デマンドの活用等による教育動画の視聴により、教育の質を確保しつつ反復研修ができる体制が望ましい。

この場合、履修確認が重要となるため、ログによる教育動画の視聴確認と視聴後の確認試験を併用することにより実施することが望ましい。

一方、各職種で追加予定行為を実施できる者を速やかに輩出すべき状況を考慮した場合、医師の労働時間の短縮のためのタスク・シフト/シェアを早急に進めていく観点から、3年制の学校養成所等において追加卒前教育を反映した新たな学校養成所カリキュラムを修了した者が受験する年度に合わせて、法改正に対応した国家試験の改正が実施されることが想定される。

この場合、4年制の大学においては、現行の学校養成所カリキュラムによる養成課程を経て、改正後の国家試験を受ける年次の学生が生じることとなる。このような学生については、医師の労働時間の短縮のためのタスク・シフト/シェアを早急に進めていく観点及び安全かつ適切な実施体制を確保する観点から、改正後の国家試験の受験までに既卒研修プログラムを修了することを前提として、資格取得をもって追加予定行為を実施可能とすべきと考える。

なお、この場合、研修の実施時期は、関連科目の知識修得ができている最終学年あたりからが望ましい。

E. 結論

2024年4月の医師の時間外労働の上限規制の適用に向けて、多職種への業務の移管や共同化(タスク・シフティング、タスク・シェアリング)が求められている中、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の追加業務に関する有資格者研修のカリキュラムの開発と、学校養成所指定規則及び指導ガイドラインの見直しに関して提言をまとめた。

F. 健康危険情報

特に記載すべきものなし

G. 研究発表

1. 論文発表

特に記載すべきものなし

2. 学会発表

特に記載すべきものなし

(別添1) 既卒研修内容の基本構成

職種	法令改正予定の行為	具体的研修内容	基礎研修		実技研修							
			講義	ビデオ		ビデオ		実質機材		シミュレータ		
				一連の業務流れ	手技操作	実際症例等撮影動画(患者+模型)	装置の操作法 トラブルシューティング等	流れの理解(手技操作)	訓練(手技操作)	流れの理解(手技操作)	訓練(手技操作)	
診療放射線技師	1.造影剤を使用した検査やR I検査のために、静脈路を確保する行為、R I検査医薬品の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為	静脈路確保、当該装置・シリンジでの薬剤投与・注入・抜針・止血	○	○	○	○				○	○	
	4.R I検査のために、R I検査医薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為	当該装置の操作	○	○	○	○				○	○	
	7.動脈路に造影剤注入装置を接続する行為(動脈路確保のためのものを除く。)、動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為	動脈路への接続、当該装置の操作	○	○	○	○	○				○	○
	8.下部消化管検査(CT コロノグラフィ検査を含む。)のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為	造影剤・空気の吸引	○	○	○	○					○	○
	9.上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為	鼻腔カテーテルから造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去	○	○	○	○					○	○
10.医師又は歯科医師が診察した患者について、その医師又は歯科医師の指示を受け、病院又は診療所以外の場所に出張して行う超音波検査												
臨床検査技師	2.採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液(ヘパリン加生理食塩水を含む。)に接続する行為	静脈路確保、電解質輸液の接続	○	○	○	○					○	○
	11.直腸肛門機能検査(バルーン及びトランスデューサーの挿入(バルーンへの空気の注入を含む。)並びに抜去を含む。)	検査全般、バルーン・トランスデューサーの挿入・空気注入・抜去	○	○	○	○					○	○
	12.持続皮下グルコース検査(当該検査を行うために機器の装着及び脱着を含む。)	検査全般、機器の装着・脱着	○	○	○	○			○	○		
	13.運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極(針電極含む)の装着及び脱着	検査全般(術中モニタリング)、電極の装着・脱着	○	○	○	○	○					
	14.検査のために、経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為	経口・経鼻・気管カニューレ内部からの喀痰吸引採取	○	○	○	○					○	○
	15.消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為	消化管からの組織検体採取、生検鉗子の補助操作	○	○	○	○			○	○		
	16.静脈路を確保し、成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為、終了後に抜針及び止血する行為	静脈路確保、成分採血装置の接続・操作・抜針・止血	○	○	○	○	○				○	○
17.超音波検査に関連する行為として、静脈路を確保して、造影剤を接続し、注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に抜針及び止血する行為	静脈路確保、造影剤の注入・抜針・止血	○	○	○	○					○	○	
臨床工学技士	3.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために静脈路を確保し、それらに接続する行為	静脈路確保、当該装置の接続	○	○	○	○					○	○
	5.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る。)を投与する行為	当該装置での薬剤投与	○	○	○	○					○	○
	6.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路を抜針及び止血する行為	静脈路からの抜針・止血	○	○	○	○					○	○
	18.血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化及び静脈への接続又は動脈表在化及び静脈からの除去	動脈表在化・静脈への当該装置穿刺針等の接続・除去	○	○	○	○					○	○
	19.心・血管カテーテル治療において、生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として、身体に電氣的負荷を与えるために、当該負荷装置を操作する行為	当該負荷装置の操作	○	○	○	○	○					
20.手術室で行う鏡視下手術において、体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、術野視野を確保するために内視鏡用ビデオカメラを操作する行為	内視鏡用ビデオカメラの保持・操作	○	○	○	○			○	○			

診療放射線技師への業務の移管や共同化に係る意向調査

<ご回答される医師、看護師の皆様>

- 医師の働き方改革等の医療提供体制の改革の議論が行われている中、2024年4月からの医師の時間外労働の上限規制の適用に向け、医師の労働時間短縮を進めていく必要があります。その具体的方向性の一つとして、多職種の医療従事者の合意形成のもとでの業務の移管や共同化（タスク・シフティング、タスク・シェアリング）が掲げられており、医療専門職それぞれが自らの能力を活かし、より能動的に対応できる仕組みを整えていくため、厚生労働省の検討会において、タスク・シフト/シェアを進めていく上での具体的な検討が行われています。
- このような状況の中、本厚生労働科学研究班では、タスク・シフト/シェアが検討されている行為について、安全かつ適切な実施体制を確保する観点から、既に業務として行為を行っている医師、看護師の方々のお考えを踏まえ、たうえで教育・研修を実施すべく、患者接遇や職種間連携、医療安全等の押さえるべき要点を明らかにすることを目的とした調査を実施することといたしました。
- 本調査のデータは、個人及び医療施設が識別される形で集計を行うことはありません。調査結果は、個人・施設が識別されない形にて、関係する国の検討会等に報告するとともに、学会発表、論文、研究報告書等として公表する予定です。
- 本調査結果は、タスク・シフト/シェアをすることとなる対象職種の研修内容へ反映させることを予定しており、今後の医師、看護師の働き方や職種間連携等について検討する上で資料として活用されることが期待されております。このような調査の趣旨を踏まえ、皆様方におかれましては、お忙しい中恐縮ですが、ぜひ、調査にご協力いただきますようお願いいたします。なお、本調査の受付・集計等はPwCコンサルティング合同会社に委託していたします。
- 本調査は、8月28日（金）までにご回答ください。

調査専用URL：<https://forms.gle/NWVgfH4QVK1iHnpZ8>

お問い合わせ先（調査事務局）：manabu.yamazaki@pwc.com

右のQRコードからスマホによる回答も可能です。



令和2年度「診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の業務範囲拡大のための有資格者研修の確立及び学校養成所教育カリキュラム見直しに向けた研究」

主任研究者 北村聖（公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所）

**厚生労働行政推進調査事業
（厚生労働科学特別研究事業）**

問1 ご回答者本人の情報についてお答えください。(令和2年8月1日現在)

① 年齢	<input style="width: 100%;" type="text"/>	歳
② 性別 1. 男性 2. 女性	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
③ 職種 1. 医師 2. 看護師	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
④ 主たる勤務先の種別		
1. 病院（大学病院以外）	2. 病院（大学病院）	
3. 有床診療所	4. 無床診療所	
5. 介護老人保健施設	6. 介護医療院・介護療養型医療施設	
		<input style="width: 100%;" type="text"/>
⑤ 主たる診療科		
※ 主に従事する診療科を選択		
※ 臨床研修中の医師は20を選択		
※ 身体や臓器等を含む診療科(〇〇内科や△△外科など)を主たる診療科としている場合は、1内科や2外科を選択		
1. 内科	2. 外科	3. 小児科
4. 産婦人科	5. 精神科	6. 皮膚科
7. 眼科	8. 耳鼻咽喉科	9. 泌尿器科
10. 整形外科	11. 脳神経外科	12. 形成外科
13. 救急科	14. 麻酔科	15. 放射線科
16. リハビリテーション科	17. 病理診断科	
18. 臨床検査科	19. 総合診療科	20. 臨床研修
21. その他	<input style="width: 100%;" type="text"/>	
◆下枠に選択肢番号を入力してください。		
<input style="width: 100%;" type="text"/>		

問2 現在、診療放射線技師が担う業務の範囲について検討が行われています。

実際に各職種に業務をかわりに担っていただく、又はフォローしていただく際に、ア、研修会での教育内容として必要となる事項、イ、実践上留意する必要があると考えられる内容のそれぞれについてご自由にお考えをご記入ください。

※ご回答にあたっては、「1.なし」又は「2.あり」のいずれかの番号を緑のセルに入力いただき、「2.あり」を選択された場合は、オレンジのセルに「具体的内容」を入力ください。

- ① 対象となる業務：静脈路を確保し、造影剤注入装置及びR I 検査医薬品を注入するための装置を接続する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：造影剤及びRI検査薬の薬理、副作用、医療安全、手技

針刺しに関し技術研修が必要。

イ. 実践する上で留意する事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ② 対象となる業務：R I 検査医薬品を投与するためにR I 検査医薬品を注入するための装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：RI検査薬注入装置の原理・構造・使用方法、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ③ 対象となる業務：動脈路に造影剤注入装置を接続する行為（動脈路確保のためのものを除く）、造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：造影剤の薬理、副作用、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ④ 対象となる業務：下部消化管検査のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：心理的配慮、造影剤の薬理、下部消化管の知識、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ⑤ 対象となる業務：上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：心理的配慮、造影剤の薬理、上部消化管の知識、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

設問は以上です。ご協力いただきまして誠にありがとうございました。

臨床検査技師への業務の移管や共同化に係る意向調査

<ご回答される医師、看護師の皆様>

- 医師の働き方改革等の医療提供体制の改革の議論が行われている中、2024年4月からの医師の時間外労働の上限規制の適用に向け、医師の労働時間短縮を進めていく必要があり、その具体的方向性の一つとして、多職種の医療従事者の合意形成のもとでの業務の移管や共同化（タスク・シフティング、タスク・シェアリング）が掲げられており、医療専門職それぞれが自らの能力を活かし、より能動的に対応できる仕組みを整えていくため、厚生労働省の検討会において、タスク・シフト/シェアを進めていく上での具体的検討が行われています。
- このような状況の中、本厚生労働科学研究班では、タスク・シフト/シェアが検討されている行為について、安全かつ適切な実施体制を確保する観点から、既に業務として行為を行っている医師、看護師の方々のお考えを踏まえ、教育・研修を実施すべく、患者接遇や職種間連携、医療安全等の押さえるべき要点を明らかにすることを目的とした調査を実施することといたしました。
- 本調査のデータは、個人及び医療施設が識別される形で集計を行うことはありません。調査結果は、個人・施設が識別されない形にて、関係する国の検討会等に報告するとともに、学会発表、論文、研究報告書等として公表する予定です。
- 本調査結果は、タスク・シフト/シェアをすることとなる対象職種の研修内容へ反映させることを予定しており、今後の医師、看護師の働き方や職種間連携等について検討する上で資料として活用されることが期待されております。このような調査の趣旨を踏まえ、皆様方におかれましては、お忙しい中恐縮ですが、ぜひ、調査にご協力いただきますようお願いいたします。なお、本調査の受付・集計等はPwCコンサルティング合同会社に委託していたします。
- 本調査は、8月28日（金）までにご回答ください。

調査専用URL：<https://forms.gle/1dT5GntbrTiu3U259>

お問い合わせ先（調査事務局）：manabu.yamazaki@pwc.com

右のQRコードからスマホによる回答も可能です。



令和2年度「診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の業務範囲拡大のための有資格者研修の確立及び学校養成所教育カリキュラム見直しに向けた研究」

主任研究者 北村聖（公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所）

**厚生労働行政推進調査事業
（厚生労働科学特別研究事業）**

問1 ご回答者本人の情報についてお答えください。(令和2年8月1日現在)

① 年齢		40	歳
② 性別	1. 男性 2. 女性	2	
③ 職種	1. 医師 2. 看護師	1	
④ 主たる勤務先の種別	1. 病院（大学病院以外） 2. 病院（大学病院） 3. 有床診療所 4. 無床診療所 5. 介護老人保健施設 6. 介護医療院・介護療養型医療施設		2
⑤ 主たる診療科	※ 主に従事する診療科を選択 ※ 臨床研修中の医師は20を選択 ※ 身体や臓器等を含む診療科(〇〇内科や△△外科など)を主たる診療科としている場合は、1内科や2外科を選択		
	1. 内科 2. 外科 3. 小児科 4. 産婦人科 5. 精神科 6. 皮膚科 7. 眼科 8. 耳鼻咽喉科 9. 泌尿器科 10. 整形外科 11. 脳神経外科 12. 形成外科 13. 救急科 14. 麻酔科 15. 放射線科 16. リハビリテーション科 17. 病理診断科 18. 臨床検査科 19. 総合診療科 20. 臨床研修 21. その他		
	◆下枠に選択肢番号を入力してください。		
	16		

問2 現在、臨床検査技師が担う業務の範囲について検討が行われています。

実際に各職種に業務をかわりに担っていただく、又はフォローしていただく際に、ア. 研修会での教育内容として必要となる事項、イ. 実践上留意する必要があると考えられる内容のそれぞれについてご自由にお考えをご記入ください。

※ご回答にあたっては、「1.なし」又は「2.あり」のいずれかの番号を緑のセルに入力いただき、「2.あり」を選択された場合は、オレンジのセルに「具体的内容」を入力ください。

- ① 対象となる業務：採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液（ヘパリン加生理食塩水を含む）に接続する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：電解質輸液の知識、副作用、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ② 対象となる業務：肛門にバルーンを挿入し、バルーンに空気を注入して圧を測定する直腸肛門検査

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

- 2 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：心理的配慮、下部消化管の知識、医療安全、手技

下部消化管の知識

イ. 実践する上で留意する事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ③ 対象となる業務：持続自己血糖測定検査（皮下の間質液で測定する測定器を装着する行為を含む）

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

2

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：持続自己血糖測定検査の基礎原理、医療安全、手技

持続自己血糖測定検査の基礎原理、安全管理

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ④ 対象となる業務：運動誘発電位・体性感覚誘発電位に係る電極装着（針電極含む）・脱着

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：脳波検査の基礎原理、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

⑤ 対象となる業務：経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

2

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：鼻・口腔・咽頭部の解剖、器具等の適切な使用方法、医療安全、手技

医療安全、器具等の適切な使用方法

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

⑥ 対象となる業務：消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：内視鏡検査の基礎原理・実施方法の知識、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ⑦ 対象となる業務：静脈路に成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

2

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：成分採血の実施方法、医療安全、手技

成分採血の原理・手技

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ⑧ 対象となる業務：超音波検査に関連する行為として、静脈路に造影剤を注入するための装置を接続する行為（静脈路確保を除く）、造影剤を投与するために造影剤を注入するための装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

2

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：造影剤の薬理、副作用、医療安全、手技

副作用について

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

設問は以上です。ご協力いただきまして誠にありがとうございました。

臨床工学技士への業務の移管や共同化に係る意向調査

<ご回答される医師、看護師の皆様>

- 医師の働き方改革等の医療提供体制の改革の議論が行われている中、2024年4月からの医師の時間外労働の上限規制の適用に向け、医師の労働時間短縮を進めていく必要があり、その具体的方向性の一つとして、多職種の医療従事者の合意形成のもとでの業務の移管や共同化（タスク・シフティング、タスク・シェアリング）が掲げられており、医療専門職それぞれが自らの能力を活かし、より能動的に対応できる仕組みを整えていくため、厚生労働省の検討会において、タスク・シフト/シェアを進めていく上での具体的な検討が行われています。
- このような状況の中、本厚生労働科学研究班では、タスク・シフト/シェアが検討されている行為について、安全かつ適切な実施体制を確保する観点から、既に業務として行っている医師、看護師の方々のお考えを踏まえたうえで教育・研修を実施すべく、患者接遇や職種間連携、医療安全等の押さえるべき要点を明らかにすることを目的とした調査を実施することといたしました。
- 本調査のデータは、個人及び医療施設が識別される形で集計を行うことはありません。調査結果は、個人・施設が識別されない形にて、関係する国の検討会等に報告するとともに、学会発表、論文、研究報告書等として公表する予定です。
- 本調査結果は、タスク・シフト/シェアをすることとなる対象職種の研修内容へ反映させることを予定しており、今後の医師、看護師の働き方や職種間連携等について検討する上で資料として活用されることが期待されております。このような調査の趣旨を踏まえ、皆様方におかれましては、お忙しい中恐縮ですが、ぜひ、調査にご協力いただきますようお願いいたします。なお、本調査の受付・集計等はPwCコンサルティング合同会社に委託していたします。
- 本調査は、8月28日（金）までにご回答ください。

調査専用URL：<https://forms.gle/CkHv9czzh8XzxHkMz5>

お問い合わせ先（調査事務局）：manabu.yamazaki@pwc.com

右のQRコードからスマホによる回答も可能です。



令和2年度「診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士の業務範囲拡大のための有資格者

研修の確立及び学校養成所教育カリキュラム見直しに向けた研究」

主任研究者 北村聖（公益社団法人地域医療振興協会 地域医療研究所）

**厚生労働行政推進調査事業
（厚生労働科学特別研究事業）**

問1 ご回答者本人の情報についてお答えください。(令和2年8月1日現在)

① 年齢	35	歳
② 性別	1. 男性	2. 女性
	2	
③ 職種	1. 医師	2. 看護師
	1	
④ 主たる勤務先の種別		
1. 病院（大学病院以外） 2. 病院（大学病院） 3. 有床診療所 4. 無床診療所 5. 介護老人保健施設 6. 介護医療院・介護療養型医療施設		
		1
⑤ 主たる診療科		
※ 主に従事する診療科を選択 ※ 臨床研修中の医師は20を選択 ※ 身体や臓器等を含む診療科(〇〇内科や△△外科など)を主たる診療科としている場合は、1内科や2外科を選択		
1. 内科 2. 外科 3. 小児科 4. 産婦人科 5. 精神科 6. 皮膚科 7. 眼科 8. 耳鼻咽喉科 9. 泌尿器科 10. 整形外科 11. 脳神経外科 12. 形成外科 13. 救急科 14. 麻酔科 15. 放射線科 16. リハビリテーション科 17. 病理診断科 18. 臨床検査科 19. 総合診療科 20. 臨床研修 21. その他		
◆下枠に選択肢番号を入力してください。		
		1

問2 現在、臨床工学技士が担う業務の範囲について検討が行われています。

実際に各職種に業務をかわりに担っていただく、又はフォローしていただく際に、ア、研修会での教育内容として必要となる事項、イ、実践上留意する必要があると考えられる内容のそれぞれについてご自由にお考えをご記入ください。

※ご回答にあたっては、「1.なし」又は「2.あり」のいずれかの番号を緑のセルに入力いただき、「2.あり」を選択された場合は、オレンジのセルに「具体的内容」を入力ください。

- ① 対象となる業務：手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために静脈路を確保し、それらに接続する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

2

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：末梢静脈の解剖、有害事象、医療安全、手技

解剖、有害事象、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

2

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

実技

- ② 対象となる業務：手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤を投与する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：使用薬剤の薬理と有害事象、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

1

1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ③ 対象となる業務：手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路を抜針及び止血する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

- ④ 対象となる業務：血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化への接続又は動脈表在化からの除去

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

- 2 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：動脈表在化の特徴と取扱の注意、医療安全、手技

抹消確保より難しいので、実技トレーニング

イ. 実践する上で留意する事項

- 2 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

ハンズオン

- ⑤ 対象となる業務：心・血管カテーテル治療において、生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として、身体に電氣的負荷を与えるために、当該負荷装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：心・血管カテーテル治療の概要、関連装置の原理・構造・使用方法の知識、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

- 1 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

《下記の業務については医師の方のみご回答ください》

- ⑥ 対象となる業務：手術室で行う鏡視下手術において、体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、術野視野を確保するために内視鏡用ビデオカメラを操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

- 2 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。
例：内視鏡手術用装置の原理・構造・使用方法の知識、医療安全、手技

原理構造、医療安全、手技

イ. 実践する上で留意する事項

- 2 1. なし【現在の職能で十分対応可能】
2. あり

「2. あり」の場合、具体的内容を以下にご記入ください。

ハンズオンなど

設問は以上です。ご協力いただきまして誠にありがとうございました。

(別添3) 臨床工学技士における各追加予定行為に関連する臨床実習に係る意向調査

設問と回答について

【設問A】 臨床工学技士養成所の学生に対する病院実習について、貴院における実施状況について、お答えください。

選択肢：学生に実施させている 学生に見学させている 当該業務を実施しているが学生に実習させていない 当該業務を実施していない

【設問B】 併せて、学生が当該行為の修得目標を達成するために必要となる実施や見学の時間について、「時間の単位」でお答えください。 ※30分=0.5、60分=1、180分=3

★が「ある」業務について

★は、医師の働き方改革に伴うタスク・シフト/シェアに向けて、法令改正により臨床工学技士に対して業務範囲の追加が検討されているものです。新しい養成所カリキュラムが適用された後、貴院における病院実習に当該業務を取り入れると仮定した場合について、お答えください。

		A. 呼吸治療	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数	B. 人工心肺	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数	C. 補助循環	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数
修得目標		○人工呼吸等の適応となる疾患等について理解できる。 ○人工呼吸器等の原理、操作および保守点検について理解できる。 ○気管吸引の手技について理解できる。			○人工心肺装置を用いる手術について理解できる。 ○人工心肺装置の原理、操作および保守点検について理解できる。			○ECMO、IABP等の適応となる疾患等について理解できる。 ○ECMO、IABP等の補助循環装置の原理、操作および保守点検について理解できる。		
静脈路の確保	★A-10 人工呼吸装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続				★B-9 人工心肺装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続			★C-9 補助循環装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続		
	★A-11 人工呼吸装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与				★B-10 人工心肺装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与			★C-10 補助循環装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与		
	★A-12 人工呼吸装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血				★B-11 人工心肺装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血			★C-11 補助循環装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血		

		D. 血液浄化	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数	E. 高気圧酸素治療	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数	F. ペースメーカ	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数
修得目標		○血液透析、アフレシス等の適応となる疾患等について理解できる。 ○血液透析、アフレシス等の血液浄化装置の原理、操作および保守点検について理解できる。 ○バスキュラーアクセスの穿刺等の際に必要な清潔操作及び手技について理解できる。			○高気圧酸素治療の適応となる疾患等について理解できる。 ○高気圧酸素装置の原理、操作および保守点検について理解できる。			○体外式ペースメーカ、植込み型不整脈デバイス（IPG、ICD、CRT-P、CRT-Dを含む等）を用いる治療の適応となる疾患等について理解できる。 ○体外式ペースメーカ、植込み型不整脈デバイス（IPG、ICD、CRT-P、CRT-Dを含む等）の原理、操作および保守点検について理解できる。 ○清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる清潔操作について理解できる。		
治療開始 ～終了	身体への接続・装着、除去	★D-5 血液浄化装置の先端部（穿刺針）の動脈表在化への穿刺及び抜去、止血								
		★D-6 血液浄化装置の先端部（穿刺針）の静脈への穿刺及びの抜去、止血								
	静脈路の確保	★D-12 血液浄化装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続			★E-6 高気圧酸素治療装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続			★F-9 ペースメーカ等を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続		
		★D-13 血液浄化装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与			★E-7 高気圧酸素治療装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与			★F-10 ペースメーカ等を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与		
		★D-14 血液浄化装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血			★E-8 高気圧酸素治療装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血			★F-11 ペースメーカ等を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血		

		G. 集中治療	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数	I. 鏡視下手術における視野確保	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数	J. 心・血管カテーテル治療	【設問A】 貴院における 実習の状況	【設問B】 目標修得の 時間数
修得目標		○集中治療の適応となる疾患等について理解できる。 ○集中治療に用いる生命維持管理装置（人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化装置等）の原理、装置の操作および保守点検について理解できる。			○鏡視下手術の適応となる疾患や術式について理解できる。 ○鏡視下手術に用いる内視鏡手術システムの原理、操作および保守点検について理解できる ○鏡視下施術における視野確保の際に必要な清潔操作及び手技について理解できる。			○心・血管カテーテル治療の適応となる疾患等について理解できる。 ○カテーテル関連機器の原理、操作や保守点検について理解できる。 ○清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解できる。		
治療開始前	指示受け				I-1 術式及び使用する内視鏡手術システム等の指示書等の確認			J-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要な薬剤等の指示書等の確認		
	準備				I-2 内視鏡手術システム及び治療材料等の準備			J-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認		
	組立て等 ・始業点検				I-3 内視鏡手術システムの組立て、始業点検			J-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検		
治療開始 ～終了	身体への接続 ・装着、除去							J-5 カテーテル関連機器の先端部（接続用部分）の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去		
	機器の受渡し							J-6 清潔野における機器、カテーテルやガイドワイヤ等の医師への受渡し、機器との接続		
	装置の設定				I-4 内視鏡手術システムの運転条件の設定及び変更			J-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更		
	静脈路の確保	★G-8 生命維持管理装置を使用し て行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続 ★G-9 生命維持管理装置を使用し て行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）の投与 ★G-10 生命維持管理装置を使用 して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血								
	他				★I-5 視野確保のための内視鏡用ビデオカメラの保持・操作			★J-8 身体に電氣的負荷を与えるための当該負荷装置の操作		
患者の観察					I-6 内視鏡手術システムの操作に必要な監視機器を用いた患者観察等			J-9 カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等		
治療終了後	終業点検・他				I-7 内視鏡手術システムの終業点検、消毒及び洗浄等			J-10 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等		
	報告				I-8 医師への必要事項の報告			J-11 医師への必要事項の報告		

(別添4)

○診療放射線技師

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象法令	3要件	必要な研修	実施する際の留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化することとなる必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化することとなる必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
1. 造影剤を使用した検査やR I検査のために、静脈路を確保する行為、R I検査医薬品の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為	法律 ・ 省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(C)	○医師の具体的な指示の下で実施すること ○合併症が生じた場合は医師が適切に対応できる体制下で実施すること	科 目 ：実践臨床画像学 ※改正予定の科目に追記のみで単位追加なし	学 科 ：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標 ：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。また、造影剤の血管内投与や下部消化管の検査に対応して、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。 必要単位 ：8単位	学 科 ：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標 ：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、 <u>静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u> 、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。 必要単位 ：追加なし	項目 ：造影剤を使用した検査やR I検査のために、静脈路を確保する行為、R I検査医薬品の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為に必要な知識・技能・態度 目標 ：① 造影剤及びR I検査医薬品に関する薬理を説明できる。 ② 静脈路確保の手法(逆血の確認及び対処方法も含む)および使用器具について説明できる。 ③ 超音波検査に関連する造影剤の注入の適応と方法(器具の使用法を含む)を説明できる。 ④ 超音波検査に関連する造影剤注入及びR I検査医薬品に関するアナフィラキシーなどを含めた副作用及び投与禁忌について説明できる。 ⑤ 静脈路の確保、R I検査医薬品の注入に関連した感染管理及び医療安全対策(針刺し事故を含む)、入院患者の場合による対処について説明できる。 ⑥ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑦ 適切に感染管理及び医療安全対策を行い、安全に静脈路の確保、造影剤及びR I検査医薬品注入装置の接続、超音波検査に関連する行為としての静脈路からの造影剤注入の操作ができる。(一連の業務の流れ・手法操作・実際症例等、実技訓練) 単位 ：330分以上(うち、110分以上は実技訓練) ※ ⑤は、行為番号4、7、8、9と重複 ※ 重複する教育内容については、該当するどちらか1つの研修において実施するものとする。(以下同ジ) ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間
					学 科 ：実践臨床画像学 教育目標 ：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、抜針及び止血の手法、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気注入の手法ができる能力を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。 必要単位 ：2単位	学 科 ：実践臨床画像学 教育目標 ：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、 <u>静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入手法(注入装置の接続・操作手法を含む)</u> 、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、抜針及び止血の手法、 <u>動脈路からの造影剤注入装置の操作の手法</u> 、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引の手法、 <u>鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入の手法、鼻腔カテーテル抜去の手法が現場で実施できる実践的知識・技術</u> を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。 必要単位 ：追加なし	学 科 ：実践臨床画像学 教育目標 ：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、 <u>静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入(注入装置の接続・操作を含む)</u> 、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、 <u>抜針及び止血の手法、動脈路からの造影剤注入装置の操作の手法</u> 、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引の手法、 <u>鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入の手法、鼻腔カテーテル抜去の手法が現場で実施できる実践的知識・技術</u> を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。 必要単位 ：追加なし	
					学 科 ：医療安全管理学 教育目標 ：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。 必要単位 ：2単位	学 科 ：医療安全管理学 教育目標 ：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、 <u>造影剤・R I検査医薬品</u> 投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。 また、 <u>適切かつ安全に静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入(注入装置の接続・操作を含む)</u> 、 <u>超音波検査における静脈路からの造影剤注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去が現場で対処できる能力</u> を身につける。 必要単位 ：追加なし		

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化すること なる必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化すること なる必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
4. R I 検査のために、R I 検査医薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること ○合併症が生じた場合は医師が適切に対応できる体制下で実施すること		<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。また、造影剤の血管内投与や下部消化管の検査に対応して、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：8単位</p>	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u>、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：R I 検査のために、R I 検査医薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① R I 検査医薬品注入の手技および使用器具について説明できる。 ② R I 検査医薬品注入のための装置の原理・構造・使用方法について説明できる。 ③ R I 検査医薬品注入に関連した医療安全管理(血管外漏出の確認及び対処方法を含む)と事故対策、よくある装置トラブルとその対応について説明できる ④ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑤ 適切に感染管理及び医療安全対策を行い、安全にR I 検査医薬品の注入が続けられる。(概説、シミュレーション) ⑥ R I 検査医薬品を投与するためにR I 検査医薬品を注入するための装置を接続及び操作できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：145分以上(うち、10分以上は実技訓練)</p> <p>※ ④は、行為番号1、7、8、9と重複 ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間</p>
						<p>学 科：実践臨床画像学 教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、抜針及び止血の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気注入の手技ができる能力を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>学 科：実践臨床画像学 教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入手技(注入装置の接続・操作を含む)、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、抜針及び止血の手技、動脈路からの造影剤注入装置の操作の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引の手技、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入の手技、鼻腔カテーテル抜去の手技が現場で実施できる実践的知識・技術</u>を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	
						<p>学 科：医療安全管理学 教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>学 科：医療安全管理学 教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤・<u>R I 検査医薬品</u>投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。 <u>また、適切かつ安全に静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入(注入装置の接続・操作を含む)、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去が現場で最低限は実施できる</u>能力を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化すること なる必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化すること なる必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
7.動脈路に造影剤注入装置を接続する行為 (動脈路確保のためのものを除く。)、動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為	省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること ○アレルギー等が発生した場合は医師が適切に対応できる体制下で実施すること	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。また、造影剤の血管内投与や下部消化管の検査に対応して、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p>	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u>、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：8単位</p>	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u>、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：動脈路に造影剤注入装置を接続する行為(動脈路確保のためのものを除く。)、動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 造影剤に関する薬理を説明できる。 ② 造影剤に関するアナフィラキシーなどを含めた副作用及び投与禁忌について説明できる。 ③ 動脈路からの造影剤注入のための造影剤注入装置の原理・構造・使用方法を説明できる。 ④ 動脈路からの造影剤注入に関連した合併症(空気塞栓を含む)、感染管理及び医療安全対策(針刺し事故を含む)について説明できる。 ⑤ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑥ 適切に感染管理及び医療安全対策を行い、安全に動脈路からの造影剤注入のための造影剤注入装置の接続・操作ができる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：295分以上(うち、45分以上は実技訓練)</p> <p>※ ⑤は行為番号1、4、8、9と重複 ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間</p>
					<p>学 科：実践臨床画像学 教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、抜針及び止血の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気注入の手技ができる能力を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>学 科：実践臨床画像学 教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入手技(注入装置の接続・操作を含む)、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、抜針及び止血の手技、動脈路からの造影剤注入装置の操作の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引の手技、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入の手技、鼻腔カテーテル抜去の手技が現場で実施できる実践的知識・技術</u>を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>		
					<p>学 科：医療安全管理学 教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>学 科：医療安全管理学 教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、<u>造影剤・R I 検査医薬品</u>投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。 <u>また、適切かつ安全に静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入(注入装置の接続・操作を含む)、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去が現場で最低限は実施できる</u>能力を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>		

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
8.下部消化管検査 (CT コログラフィ検査を含む。) のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為	省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること		<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。また、造影剤の血管内投与や下部消化管の検査に対応して、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：8 単位</p> <p>学 科：実践臨床画像学 教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、抜針及び止血の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気注入の手技ができる能力を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：2 単位</p> <p>学 科：医療安全管理学 教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。</p> <p>必要単位：2 単位</p>	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち 教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u>、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：追加なし</p> <p>学 科：実践臨床画像学 教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入手技 (注入装置の接続・操作を含む)、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、抜針及び止血の手技、動脈路からの造影剤注入装置の操作の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引の手技、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入の手技、鼻腔カテーテル抜去の手技が現場で実施できる実践的知識・技術</u>を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p> <p>学 科：医療安全管理学 教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤・R I 検査医薬品投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。</p> <p>また、適切かつ安全に静脈路の確保及び造影剤・R I 検査医薬品の注入 (注入装置の接続・操作を含む)、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去が現場で最低限は実施できる能力を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：下部消化管検査 (CT コログラフィ検査を含む。) のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 検査を受ける患者の心理や高齢者・女性に配慮した接遇について説明できる。 ② 肛門及び直腸を含む下部消化管に関する解剖を説明できる ③ 下部消化管造影検査に用いる造影剤の薬理を理解し、注入した造影剤及び空気を安全に吸引する方法について説明できる ④ 下部消化管造影検査における感染管理及び医療安全対策について説明できる ⑤ 腸管穿孔の危機管理と予防方法について説明できる。 ⑥ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑦ 下部消化管造影検査において、肛門へ挿入されたカテーテルから注入した造影剤及び空気を安全に吸引できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：170 分以上 (うち、25 分以上は実技訓練) ※ ⑥は行為番号 1、4、7、9 と重複 ※ 実技訓練は、1 人当たりが行う時間</p>

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化することとなる 必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化することとなる 必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
9.上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為	省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること ・鼻腔カテーテルからの造影剤の投与後、当該カテーテルの抜去は、それほど危険ではないと思われることから、抜去までできるようにしてもいいのではないか。 ・上部消化管造影で造影剤を投与する鼻腔カテーテルは、一連の流れの中で挿入されたものでないと危険である。 ・前日に正しく挿入されていても検査当日気管に挿入されている事例もあることから危険。	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち</p> <p>教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。また、造影剤の血管内投与や下部消化管の検査に対応して、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：8単位</p>	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち</p> <p>教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u>、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>学 科：人体の構造と機能及び疾病の成り立ち</p> <p>教育目標：人体の構造と機能及び疾病を系統立てて理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去に対応して</u>、病態生理、臨床解剖及び薬理について、系統立てて理解する。併せて、公衆衛生等の社会医学について学習する。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 鼻腔及び上部消化管に関する解剖を説明できる ② 検査を受ける患者の心理や高齢者・女性に配慮した接遇について説明できる。 ③ 鼻腔カテーテルの取り扱い方法と注入時の注意点について説明できる。 ④ 上部消化管検査に用いる造影剤の薬理を理解し、安全に適量の造影剤及空気を注入する方法について説明できる ⑤ 誤嚥の危険性を理解し、予防方法及対処方法について説明できる。 ⑥ 鼻腔カテーテルを用いた上部消化管造影検査に関連する感染管理及び医療安全対策について説明できる ⑦ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑧ 鼻腔カテーテルを用いた上部消化管検査において、適切にカテーテル挿入部位を確認し、安全に造影剤を注入し、鼻腔カテーテルを抜去できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：145分以上(うち、30分以上は実技訓練)</p> <p>※ ⑦は行為番号1、4、7、8と重複 ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間</p>
					<p>学 科：実践臨床画像学</p> <p>教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、抜針及び止血の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気注入の手技ができる能力を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>学 科：実践臨床画像学</p> <p>教育目標：臨床画像学で学んだ知識・技能を用い、医療現場における放射線機器等の取扱い、患者への対応及び検査に関わる説明、チーム医療及び他職種との連携、医療情報の取扱いについて実践的に学習する。また、<u>静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入手技(注入装置の接続・操作を含む)、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、抜針及び止血の手技、動脈路からの造影剤注入装置の操作の手技、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引の手技、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入の手技、鼻腔カテーテル抜去の手技が現場で実施できる実践的知識・技術</u>を身につける。併せて、放射線安全管理学と医療安全管理学で学んだ放射線防護、安全管理について実践的に学習し、病院等で臨床実習を行うのにふさわしい技能や医療者としての態度を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>学 科：医療安全管理学</p> <p>教育目標：医療安全の基礎的知識を身につけ、医療事故や院内感染の発生原因とその対応について学習する。放射線機器を含む医療機器及び造影剤を含む医薬品に関わる安全管理を理解する。救急救命対応の知識や技術を学習し、造影剤投与による副作用発生時等、診療放射線技師としての患者急変への対応について学習する。</p> <p>また、<u>適切かつ安全に静脈路の確保及び造影剤・R I検査医薬品の注入(注入装置の接続・操作を含む)、動脈路からの造影剤注入装置の操作、肛門へのカテーテル挿入からの造影剤及び空気の注入・吸引、鼻腔へ挿入されたカテーテルからの造影剤注入、鼻腔カテーテル抜去が現場で最低限は実施できる</u>能力を身につける。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	

○臨床検査技師

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化することとなる必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化することとなる必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
2.採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液(ヘパリン加生理食塩水を含む。)に接続する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(C)	○医師の具体的な指示の下で実施すること	<p>科 目：人体の構造と機能、医療安全管理 ※改正予定の科目に追記のみで単位追加なし</p>	<p>教育内容：人体の構造と機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。</p> <p>必要単位：8単位</p> <p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生時の要因分析とその対策について学ぶ。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>(本件による追記はない) 教育内容：人体の構造と機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査によるものも含む)及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。</p> <p>必要単位：追加なし</p> <p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に採血(静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む)が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生時の要因分析とその対策について学ぶ。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液(ヘパリン加生理食塩水を含む。)に接続する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 静脈路確保の手法および使用器具について説明できる。 ② 電解質輸液(ヘパリン加生理食塩水を含む)について説明できる。 ③ 電解質輸液の副作用及び投与禁忌について説明できる。 ④ 静脈路の確保、及び電解質輸液に関連する感染管理及び医療安全対策(針刺し事故を含む)について説明できる。 ⑤ 副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑥ 適切に感染管理及び医療安全対策を行い、安全に静脈路を確保し電解質輸液を接続できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：190分以上(うち、80分以上は実技訓練) ※⑤は、行為番号11、14、16、17と重複。 ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間</p>

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
11. 直腸肛門機能検査 (バルーン及びトランスデューサーの挿入 (バルーンへの空気の注入を含む。)並びに 抜去を含む。)	省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-	/	<p>教育内容：人体の構造と機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。</p> <p>必要単位：8 単位</p>	<p>(本件による追記はない) 教育内容：人体の構造と機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取 (経口、<u>経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査によるものも含む</u>) 及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：直腸肛門機能検査 (バルーン及びトランスデューサーの挿入 (バルーンへの空気の注入を含む。)並びに抜去を含む。)に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 肛門及びその周辺の解剖並びに検査前の観察の必要性について説明できる。 ② 検査を受ける患者の心理や高齢者・女性に配慮した接遇について説明できる。 ③ 患者の状態 (認知機能、転倒転落の可能性等を含む) 及び心理的配慮について理解し、検査を行う上で患者の状況にあった説明ができる。 ④ 局所麻酔薬使用に伴う挿入時の排便処置について説明できる。 ⑤ 直腸肛門機能検査に関連する合併症、禁忌疾患、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる。 ⑥ 副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑦ 肛門にバルーンやトランスデューサーを挿入し、安全に直腸肛門機能検査を実施できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練) <p>単位：100 分以上 (うち、40 分以上は実技訓練) ※ ⑥は、行為番号 2、14、16、17 と重複。 ※ 実技訓練は、1 人当たりが行う時間</p>
<p>教育内容：生理学的検査 教育目標：人体からの生体機能情報を収集するための理論と手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>必要単位：10 単位</p>	<p>教育内容：生理学的検査 教育目標：人体からの生体機能情報を収集するための理論、<u>運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着 (針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、消化管内視鏡検査 (組織検体の採取手技を含む) を含む</u>手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>必要単位：追加なし</p>							
<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生時の要因分析とその対策について学ぶ。</p> <p>必要単位：2 単位</p>	<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に<u>採血 (静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着 (針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取 (経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む) が現場で実施できる実践的知識・技術</u>を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生時の要因分析とその対策について学ぶ。</p> <p>必要単位：追加なし</p>							

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標（案） ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b（cはあれば）明確化することとなる必要な教育目標（対象となる現行） ※まとめて記載	該当：b（cはあれば）明確化することとなる必要な教育目標（修正案） ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
12. 持続皮下グルコース検査（当該検査を行うために機器の装着及び脱着を含む。）	省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-		<p>教育内容：病態学 教育目標：各種疾患の病態を体系的に学び、疾患と臨床検査との関わりについて理解し、各種検査データから、患者の病態を把握、評価することにより、適切な検査データを提供することにより医療チームの一員として臨床に対して支援する能力を養う。 必要単位：7 単位</p>	修正なし	<p>項目：持続皮下グルコース検査（当該検査を行うために機器の装着及び脱着を含む。）に必要な知識・技能・態度 目標：① 持続皮下グルコース測定の基本原理、実施方法について説明できる。 ② 持続皮下グルコース測定器の構造と使用方法について説明できる。 ③ 患者の状態（認知機能、転倒転落の可能性等を含む）及び心理的配慮について理解し、検査を行う上で患者の状況にあった説明ができる。 ④ 持続皮下グルコース測定に関連する合併症、禁忌事項、検査異常値、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑤ 持続皮下グルコース測定器の装着及び取り外しを実施できる。（一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練） 単位：90 分以上（うち、30 分以上は実技訓練） ※ 実技訓練は、1 人当たりが行う時間</p>
<p>教育内容：生化学的検査・免疫学的検査 教育目標：各種生体試料に含まれる成分について、生化学的検査・免疫学的検査の観点から生物化学的分析の理論と実際を修得し、結果の解析と評価について学修する。 必要単位：10 単位</p>	<p>教育内容：生化学的検査・免疫学的検査 教育目標：各種生体試料に含まれる成分について、生化学的検査・免疫学的検査の観点から生物化学的分析の理論と実際を修得し、結果の解析と評価について学修する。<u>持続皮下グルコース測定の原理、手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。</u> 必要単位：追加なし</p>							
<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の要因分析とその対策について学ぶ。 必要単位：2 単位</p>	<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に<u>採血（静脈路確保、電解質輸液の注入を含む）、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着（針電極含む）・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取（経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む）が現場で実施できる実践的知識・技術</u>を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の要因分析とその対策について学ぶ。 必要単位：追加なし</p>							

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる 必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる 必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載	
13. 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極(針電極含む)の装着及び脱着	省令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-	/	<p>教育内容：生理学的検査 教育目標：人体からの生体機能情報を収集するための理論と手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>必要単位：10単位</p>	<p>教育内容：生理学的検査 教育目標：人体からの生体機能情報を収集するための理論、<u>運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、消化管内視鏡検査(組織検体の採取手技を含む)を含む</u>手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極(針電極含む)の装着及び脱着に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査の基礎原理、実施方法について説明できる。 ② 針電極の装着の適応、方法、感染・針刺しのリスクについて説明できる。 ③ 患者の状態(認知機能、転倒転落の可能性等を含む)及び心理的配慮について理解し、検査を行う上で患者の状況にあった説明ができる。 ④ 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に関連する合併症、禁忌事項、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑤ 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極(針電極含む)を装着できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等) <p>単位：120分以上</p>	
						<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に<u>採血(静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む)が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。</u></p> <p>必要単位：追加なし</p>		

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
14. 検査のために、経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為	政令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-	/	<p>教育内容：人体の構造と機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。 必要単位：8 単位</p>	<p>教育内容：人体の構造と機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取 (経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査によるものも含む) 及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。 必要単位：追加なし</p>	<p>項目：検査のために、経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為に必要な知識・技能・態度 目標：① 舌圧子、口腔・鼻腔吸引器具等の適切な使用方法について説明できる。 ② 患者の状態 (認知機能、転倒転落の可能性等を含む) 及び心理的配慮について理解し、検査を行う上で患者の状況にあった説明ができる。 ③ バイタルサインの変動や吸引中の観察項目、喀痰の性状について説明ができる。 ④ 経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引の適応及び関連する合併症、禁忌事項、感染管理 (PPE を含む)、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑤ 副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑥ 経口、経鼻又は気管カニューレ内部から安全に喀痰を吸引・採取できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実症例等、実技訓練) 単位：180 分以上 (うち、70 分以上は実技訓練) ※ ⑤は、行為番号 2、11、16、17 と重複。 ※ 実技訓練は、1 人当たりが行う時間</p>
					<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。 必要単位：2 単位</p>	<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に採血 (静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着 (針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取 (経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む) が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。 必要単位：追加なし</p>		

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化することとなる 必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化することとなる 必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
15.消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為	政令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(C)	○医師の具体的な指示の下で実施すること ・診療の補助として医師の指示のもとに実施するのであれば、特段問題はない ・採取部位の決定及び内視鏡の操作は医師が行うもので、臨床検査技師は、医師の指示の下、操作された部位に鉗子を挿入して採取行為を行う ・無理にとつて大出血を起こすこともあり、医師以外が行うことについては慎重に考えた方がよい	科目 ：生理学的検査 ※現行科目に含めるものとする。 教育内容 ：生検鉗子を用いた消化管からの組織検体の採取方法を修得する。 教育目標 ：内視鏡検査の基礎原理を理解し、医師指導の下、消化管内視鏡検査・治療における生検鉗子を用いた消化管からの組織検体採取技術を修得する。 必要単位 ：4単位	教育内容 ：人体の構造と機能 教育目標 ：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。 必要単位 ：8単位 教育内容 ：生理学的検査 教育目標 ：人体からの生体機能情報を収集するための理論と手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。 必要単位 ：10単位 教育内容 ：医療安全管理 教育目標 ：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生時の要因分析とその対策について学ぶ。 必要単位 ：2単位	教育内容 ：人体の構造と機能 教育目標 ：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎能力を養う。また、採血、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査によるものも含む)及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。 必要単位 ：追加なし 教育内容 ：生理学的検査 教育目標 ：人体からの生体機能情報を収集するための理論、 <u>運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、消化管内視鏡検査(組織検体の採取手技を含む)を含む</u> 手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。 必要単位 ：追加なし 教育内容 ：医療安全管理 教育目標 ：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に <u>採血(静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む)が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生時の要因分析とその対策について学ぶ。</u> 必要単位 ：追加なし	項目 ：消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為に必要な知識・技能・態度 目標 ：① 内視鏡検査の基礎原理、実施方法について説明できる。 ② 生検鉗子の適切な使用方法について説明できる。 ③ 患者の状態(認知機能、転倒転落の可能性等を含む)及び心理的配慮について理解し、検査を行う上で患者の状況にあった説明ができる。 ④ 鎮静剤使用による患者状態と、検査後の注意事項について説明ができる。 ⑤ 消化管内視鏡検査・治療における、生検鉗子を用いた消化管からの組織検体採取に関連する合併症、禁忌事項(抗血栓薬の内服を含む)、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑥ 消化管内視鏡検査・治療において、生検鉗子を用いて安全に消化管から組織検体を採取できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練) 単位 ：150分以上(うち、40分以上は実技訓練) ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる 必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる 必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
16.静脈路を確保し、成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為、終了後に抜針及び止血する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること		<p>教育内容：輸血・移植検査 教育目標：病因・生体防御機能のひとつである免疫の仕組みを理解し、輸血、移植、遺伝子関連に関する検査の理論と実際を修得し、結果の意義及び評価について学修する。 必要単位：4単位</p>	<p>教育内容：輸血・移植検査 教育目標：病因・生体防御機能のひとつである免疫の仕組みを理解し、輸血、移植、遺伝子関連に関する検査の理論と実際、静脈路への成分採血装置の接続及び操作を修得し、結果の意義及び評価について学修する。 必要単位：4単位</p>	<p>項目：静脈路を確保し、成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為、終了後に抜針及び止血する行為に必要な知識・技能・態度 目標：① 成分採血装置の原理・構造・使用方法について説明できる。 ② 成分採血の実施方法(成分採血のための静脈路確保、抜針及び止血を含む)について説明できる。 ③ 患者の状態(認知機能、転倒転落の可能性等を含む)及び心理的配慮について理解し、検査を行う上で患者の状況にあった説明ができる。 ③ バイタルサインの変動や成分採血中の観察項目、迷走神経反射等の状態について説明ができる。 ④ 成分採血に関連する合併症、感染管理、医療安全対策(針刺し事故を含む)及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑤ 副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑥ 安全に静脈路に成分採血のための装置を接続し、成分採血装置を操作できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等) 単位：120分以上 ※⑥は、行為番号2、11、16、17と重複。</p>
						<p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。</p>	<p>(本件に関係する部分としての追記はなし。) 教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に採血(静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む)が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。 必要単位：追加なし</p>	

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化することとなる 必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化することとなる 必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
17.超音波検査に関連する行為として、静脈路を確保して、造影剤を接続し、注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に抜針及び止血する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること	/	<p>教育内容：生理学的検査 教育目標：人体からの生体機能情報を収集するための理論と手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>必要単位：10単位</p> <p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に検体採取ができる能力を身につける。採血・検体採取に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。</p> <p>必要単位：2単位</p>	<p>教育内容：生理学的検査 教育目標：人体からの生体機能情報を収集するための理論、<u>運動誘発電位・体性感覚誘発電位に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、消化管内視鏡検査(組織検体の採取手技を含む)を含む</u>手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>必要単位：追加なし</p> <p>教育内容：医療安全管理 教育目標：臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に<u>採血(静脈路確保、電解質輸液の注入を含む)、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取(経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査による組織検体の採取を含む)が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。</u></p> <p>必要単位：追加なし</p>	<p>項目：超音波検査に関連する行為として、静脈路を確保して、造影剤を接続し、注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に抜針及び止血する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 超音波検査に関連する造影剤の薬理を説明できる。 ② バイタルサインの変動や検査中の観察項目について説明ができる。 ③ 超音波検査に関連する造影剤の注入の適応と方法(器具の使用法を含む)を説明できる。 ④ 血管外漏出の確認方法と対処方法について説明できる。 ⑤ 超音波検査に関連する造影剤注入の合併症、投与禁忌、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑥ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑦ 超音波検査に関連する行為として、安全に静脈路からの造影剤注入の操作ができる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：110分以上 ※⑥は、行為番号2、11、14、16と重複。 ※⑦(実技訓練)は、行為番号2(実技訓練)の中で実施。</p>

<臨床検査技師学校養成所指定規則 資料より抜粋>

別表2 臨地実習において学生に必ず実施させる行為及び必ず見学させる行為

分類	水準Ⅰ	水準Ⅱ
		臨地実習において必ず実施させる行為
生理学的検査	標準12誘導心電図検査 肺機能検査（スパイロメトリー）	ホルター心電図検査のための検査器具装着 肺機能検査（スパイロメトリーを除く） 脳波検査 負荷心電図検査 超音波検査（心臓、腹部） 足関節上腕血圧比（ABI）検査 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査
検体検査	血球計数検査 血液塗抹標本作成と鏡検 尿定性検査 血液型検査 培養・Gram染色検査	精度管理（免疫学的検査、血液学的検査、病理学的検査、生化学的検査、尿・糞便等一般検査、輸血・移植検査） メンテナンス作業（免疫学的検査、血液学的検査、生化学的検査、尿・糞便等一般検査） 臓器切り出しと臓器写真撮影 迅速標本作成から報告
その他		検査前の患者への説明（検査手順を含む） チーム医療（NST, ICT, 糖尿病療養指導） 検体採取 消化管内視鏡検査

備考

- 1 臨床検査技師を目指す学生が臨床実習中に実施すべき基本的行為は、患者の安全を確保するためにも、学生の実施した検査等の情報をそのまま臨床へ提供することはせず、必ず指導に当たる者が確認、または再度実施した上で臨床に提供すること。
- 2 臨床検査技師の資格を有さない学生が、臨床の現場で診療の補助に関わる行為を行うことから、個々の患者から同意を得た上で実施すること。

○臨床工学技士

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば)明確化することと なる必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば)明確化することと なる必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
3. 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために静脈路を確保し、それらに接続する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-	科 目： <u>臨床支援技術学(新設)</u> 教育内容： <u>臨床支援技術(新設)</u> 教育目標： <u>生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</u> <u>鏡視下手術装置の原理・構造を理解し、その使用方法、基本操作、保守管理について学習し、術野視野を確保するための技能を修得する。</u> <u>血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針についての現場で実施できる実践的知識・技術を修得する。</u> 必要単位： <u>2単位</u>	教育内容：人体の構造及び機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連機能を取得するための基礎的能力を養う。 必要単位：6単位	修正なし	項目： 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために静脈路を確保し、それらに接続する行為に必要な知識・技能・態度 目標： ① 上肢皮下静脈の解剖について説明できる。 ② 静脈路確保の手法および使用器具について説明できる。 ③ 患者の状態(認知機能、転倒転落の可能性等を含む)及び心理的配慮について説明できる。 ④ 静脈路の確保及び輸液ポンプ・シリンジポンプの接続に関連する合併症(神経損傷を含む)、禁忌事項、感染管理及び医療安全対策(針刺し事故を含む)及びこれらの緊急時対応について説明できる。 ⑤ 手術室等で生命維持管理装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために、安全に静脈路を確保し、それらに接続ができる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練) 単位： 270分以上(うち、90分以上は実技訓練) ※ 実技訓練は、1人当たりが行う時間
						教育内容：生体機能代行技術学 教育目標：人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持が管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を習得すること 必要単位：12単位	修正なし	
						教育内容：医用安全管理学 教育目標：医用工学機器を中心とした医療の安全確保のために、機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医用安全管理技術を習得する。 必要単位：5単位	教育内容： <u>医療安全管理学</u> 教育目標： <u>医療の安全確保のために、関連施設・設備のシステム安全工学、感染管理を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医療安全管理技術を修得する。</u> <u>また、鏡視下手術装置の操作、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処でき、現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</u> 必要単位： <u>2単位追加</u>	
教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：4単位	教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位： <u>5単位</u>							

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
5.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤 (手術室等で使用する薬剤に限る。) を投与する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-	<p>科目：<u>臨床支援技術学 (新設)</u> 教育内容：<u>臨床支援技術 (新設)</u> 教育目標：<u>生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</u> <u>鏡視下手術装置の原理・構造を理解し、その使用方法、基本操作、保守管理について学習し、術野視野を確保するための技能を修得する。</u> <u>血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針についての現場で実施できる実践的知識・技術を修得する。</u> 必要単位：<u>2 単位</u></p>	<p>教育内容：人体の構造及び機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連機能を取得するための基礎的能力を養う。 必要単位：6 単位</p> <p>教育内容：生体機能代行技術学 教育目標：人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持が管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を習得すること 必要単位：12 単位</p> <p>教育内容：医用安全管理学 教育目標：医用工学機器を中心とした医療の安全確保のために、機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医用安全管理技術を習得する。 必要単位：5 単位</p> <p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：4 単位</p>	<p>修正なし</p> <p>修正なし</p> <p>教育内容：<u>医療安全管理学</u> 教育目標：<u>医療の安全確保のために、関連施設・設備のシステム安全工学、感染管理を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医療安全管理技術を修得する。</u> <u>また、鏡視下手術装置の操作、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処でき、現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</u> 必要単位：<u>2 単位 (追加)</u></p> <p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：<u>5 単位</u></p>	<p>項目：手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤 (手術室等で使用する薬剤に限る。) を投与する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 投与する薬剤の薬理と投与量、配合禁忌、有害事象について説明できる。 ② 輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与に関連する医療安全管理と事故対策について説明できる ③ 血管外漏出の確認方法と対処方法について説明できる。 ④ 輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与に関連する合併症、感染管理及び医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる。 ⑤ アナフィラキシー等を含めた副作用が発生した場合に速やかに医師等に連絡し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑥ 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて安全に薬剤を投与できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)</p> <p>単位：240 分以上 ※⑦ (実施症例等、実技訓練) は、行為番号 3 (実施症例等、実技訓練) の中で実施。</p>

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標(案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる 必要な教育目標(対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することとなる 必要な教育目標(修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
6.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路を抜針及び止血する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	-	<p>科 目：<u>臨床支援技術学(新設)</u> 教育内容：<u>臨床支援技術(新設)</u> 教育目標：<u>生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</u> <u>鏡視下手術装置の原理・構造を理解し、その使用方法、基本操作、保守管理について学習し、術野視野を確保するための技能を修得する。</u> <u>血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針についての現場で実施できる実践的知識・技術を修得する。</u> 必要単位：<u>2 単位</u></p>	<p>教育内容：人体の構造及び機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連機能を取得するための基礎的能力を養う。 必要単位：6 単位</p> <p>教育内容：生体機能代行技術学 教育目標：人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持が管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を習得すること 必要単位：12 単位</p> <p>教育内容：医用安全管理学 教育目標：医用工学機器を中心とした医療の安全確保のために、機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医用安全管理技術を習得する。 必要単位：5 単位</p> <p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：4 単位</p>	<p>修正なし</p> <p>修正なし</p> <p>教育内容：<u>医療安全管理学</u> 教育目標：<u>医療の安全確保のために、関連施設・設備のシステム安全工学、感染管理を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医療安全管理技術を修得する。</u> <u>また、鏡視下手術装置の操作、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処でき、現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</u> 必要単位：<u>2 単位(追加)</u></p> <p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：<u>5 単位</u></p>	<p>項目：手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路を抜針及び止血する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 静脈止血の原理と手技、出血傾向に合わせた止血方法及び圧迫方法について説明できる。 ② 凝固機能検査の基準範囲と抗凝固薬の影響について説明できる。 ③ 静脈路の抜針・止血に関連する合併症(血栓症を含む)、感染管理及び医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる。 ④ 生命維持管理装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路を安全に抜針・止血できる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練) <p>単位：90 分以上 ※⑦(実施症例等、実技訓練)は、行為番号3(実施症例等、実技訓練)の中で実施。</p>

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
18.血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化及び静脈への接続又は動脈表在化及び静脈からの除去	政令	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○ここでいうバスキュラアクセスは、「シャント(自己血管内シャント、人工血管内シャント)」、「動脈表在化(通常上腕動脈を皮下に挙上した動脈)」をいい、動脈直接穿刺は含まない。	<p>該当：c 追加することとなる必要な科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可</p>	<p>教育内容：人体の構造及び機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連機能を取得するための基礎的能力を養う。 必要単位：6 単位</p>	<p>該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載</p> <p>修正なし</p>	<p>項目：血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化及び静脈への接続又は動脈表在化及び静脈からの除去に必要な知識・技能・態度 目標：① 動脈走行及び伴走する神経の解剖を理解し、シャント静脈や人工血管との違いについて説明できる。 ② 動脈表在化への穿刺針の接続・抜去の実施方法と注意点について説明できる。 ③ 患者の状態(認知機能、転倒転落の可能性等を含む)及び心理的配慮について説明できる。 ④ 血液浄化療法に関連する合併症、禁忌疾患、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる。 ⑤ 適切に感染管理及び医療安全対策を行い、動脈表在化への血液浄化装置の穿刺針の接続・抜去ができる。(一連の業務の流れ・手技操作・実症例等、実技訓練) 単位：170 分以上(うち、30 分以上は実技訓練) ※ 実技訓練は、1 人当たりが行う時間</p>
					<p>科 目：<u>臨床支援技術学 (新設)</u> 教育内容：<u>臨床支援技術 (新設)</u> 教育目標：<u>生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</u> <u>鏡視下手術装置の原理・構造を理解し、その使用方法、基本操作、保守管理について学習し、術野視野を確保するための技能を修得する。</u> <u>血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針についての現場で実施できる実践的知識・技術を修得する。</u> 必要単位：<u>2 単位</u></p>	<p>教育内容：生体機能代行技術学 教育目標：人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持が管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を習得すること 必要単位：12 単位</p>	<p>修正なし</p>	
					<p>教育内容：医用安全管理学 教育目標：医用工学機器を中心とした医療の安全確保のために、機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医用安全管理技術を習得する。 必要単位：5 単位</p>	<p>教育内容：医療安全管理学 教育目標：<u>医療の安全確保のために、関連施設・設備のシステム安全工学、感染管理</u>を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、<u>医療安全管理技術</u>を修得する。 <u>また、鏡視下手術装置の操作、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処でき、現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</u> 必要単位：<u>2 単位 (追加)</u></p>	<p>修正なし</p>	
<p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：4 単位</p>	<p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：<u>5 単位</u></p>	<p>修正なし</p>						

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※箇条書きでまとめて記載
19.心・血管カテーテル治療において、生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として、身体に電氣的負荷を与えるために、当該負荷装置を操作する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(b)	○医師の具体的な指示の下で実施すること	<p>科 目：<u>臨床支援技術学 (新設)</u> 教育内容：<u>臨床支援技術 (新設)</u> 教育目標：<u>生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</u> <u>鏡視下手術装置の原理・構造を理解し、その使用方法、基本操作、保守管理について学習し、術野視野を確保するための技能を修得する。</u> <u>血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針についての現場で実施できる実践的知識・技術を修得する。</u> 必要単位：<u>2 単位</u></p>	<p>教育内容：人体の構造及び機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連機能を取得するための基礎的能力を養う。 必要単位：6 単位</p> <p>教育内容：生体機能代行技術学 教育目標：人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持が管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を習得すること 必要単位：12 単位</p> <p>教育内容：医用安全管理学 教育目標：医用工学機器を中心とした医療の安全確保のために、機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医用安全管理技術を習得する。 必要単位：5 単位</p> <p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：4 単位</p>	<p>修正なし</p> <p>修正なし</p> <p>教育内容：<u>医療安全管理学</u> 教育目標：<u>医療の安全確保のために、関連施設・設備のシステム安全工学、感染管理を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医療安全管理技術を修得する。</u> <u>また、鏡視下手術装置の操作、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処でき、現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</u> 必要単位：<u>2 単位 (追加)</u></p> <p>教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：<u>5 単位</u></p>	<p>項目：心・血管カテーテル治療において、生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として、身体に電氣的負荷を与えるために、当該負荷装置を操作する行為に必要な知識・技能・態度</p> <p>目標：① 体腔内臓器、臓器の位置関係、主要血管の走行の解剖について説明できる。 ② カテーテル検査の概要と治療の目的、実施方法について説明できる。 ③ 心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置、植込み型心臓デバイスの原理・構造・使用方法について説明できる。 ④ 心電図波形の読み方について説明できる。 ⑤ 心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作に関連する合併症、禁忌疾患、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑥ 心肺停止及び各不整脈の際の対応方法について理解し、自らが一次救命処置を実施できる。 ⑦ 心・血管カテーテル治療において、適切に医療安全対策を行い、電氣的負荷装置の操作ができる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等)</p> <p>単位：240 分以上 ※ ①は、行為番号 20 と重複</p>

実施可能とする行為 (医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアの推進に関する検討会 議論の整理より)	対象 法令	3 要件	必要な 研修	実施する際の 留意事項 (検討会委員意見)	該当：c 追加することとなる必要な 科目、教育内容、単位数、目標 (案) ※まとめて記載、改正予定の教育内容でも可	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (対象となる現行) ※まとめて記載	該当：b (cはあれば) 明確化することと なる必要な教育目標 (修正案) ※まとめて記載	既有資格者に対する追加研修カリキュラム 相当するための達成目標、必要教育時間数 ※簡条書きでまとめて記載
20. 手術室で行う鏡視 下手術において、体内 に挿入されている内視 鏡用ビデオカメラを保持する行為、術野視野 を確保するために内視 鏡用ビデオカメラを操 作する行為	法律	①：該当 ②：該当 ③：該当	(C)	○医師の具体的な指示 の下で実施すること	科 目： <u>臨床支援技術学 (新設)</u> 教育内容： <u>臨床支援技術 (新設)</u> 教育目標： <u>生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</u> <u>鏡視下手術装置の原理・構造を理解し、その使用方法、基本操作、保守管理について学習し、術野視野を確保するための技能を修得する。</u> <u>血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針についての現場で実施できる実践的知識・技術を修得する。</u> 必要単位： <u>2 単位</u>	教育内容：人体の構造及び機能 教育目標：人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連機能を取得するための基礎的能力を養う。 必要単位：6 単位	修正なし	項目：手術室で行う鏡視下手術において、体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、術野視野を確保するために内視鏡用ビデオカメラを操作する行為に必要な知識・技能・態度 目標：① 体腔内臓器、臓器の位置関係、主要血管の走行の解剖について説明できる。 ② 鏡視下手術装置の原理・構造、使用方法について説明できる。 ③ 鏡視下手術における内視鏡用ビデオカメラの保持・操作法、基本視野及び死角の存在について説明できる。
						教育内容：医用機器学 教育目標：臨床で利用される計測機器・治療機器の原理・構造・構成を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的な知識・技術を習得する。 必要単位：8 単位	修正なし	④ 術式ごとの正しい術野を理解し、スコープ各種の取り扱い方について説明できる。 ⑤ 清潔操作とガウンテクニックについて説明できる。
						教育内容：医用安全管理学 教育目標：医用工学機器を中心とした医療の安全確保のために、機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医用安全管理技術を習得する。 必要単位：5 単位	教育内容： <u>医療安全管理学</u> 教育目標： <u>医療の安全確保のために、関連施設・設備のシステム安全工学、感染管理を理解し、併せて関連法規・各種規格等を学習し、医療安全管理技術を修得する。</u> <u>また、鏡視下手術装置の操作、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確保・抜針に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処でき、現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</u> 必要単位： <u>2 単位 (追加)</u>	⑥ 内視鏡用ビデオカメラの保持・操作に関連する合併症、感染管理、医療安全対策及びこれらの緊急時対応について説明できる ⑦ 鏡視下手術において、適切に医療安全対策を行い、術野視野を確保するための内視鏡用ビデオカメラの保持・操作ができる。(一連の業務の流れ・手技操作・実際症例等、実技訓練)
教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位：4 単位	教育内容：臨床実習 教育目標：臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につけ、医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を自覚する。 必要単位： <u>5 単位</u>	単位：640 分以上 (うち、180 分以上は実技訓練) ※ ①は、行為番号 19 と重複 ※ 実技訓練は、1 人当たりが行う時間						

(別添5) 教育上最低限そろえておくべき機械器具等

【診療放射線技師】

機械器具

品目	数量
パソコン	1台/1人
オシロスコープ	適当数
信号発振器	適当数
テスター（電圧計を兼ねる）	適当数
電流計	適当数
直流可変安定化電源	適当数
個人被曝線量計	1/1人
電離箱式照射線量計（CTDI チェンバ含む）	1
○蛍光ガラス線量計	1
GMカウンタ（吸収板セットを含む）	1
シンチレーションスペクトロメータ	1
シンチレーションカウンタ	1
○半導体検出器	1
○マルチチャンネル波高分析装置	1
○ハンドフットクロスモニター	1
シンチレーションサーベイメータ	1
GMサーベイメータ	1
電離箱サーベイメータ	1
○ダストサンプラー	1
○ドーズキャリブレーション	1
○放射性同位元素遠隔操作器具	1
貯蔵容器	1
鉛ブロック	適当数
標準線源	各種
○頸ファントム（甲状腺摂取率用）	1
○高エネルギー放射線発生装置	1
○ファントム（治療線量測定用）	1
診断用X線装置（立位・臥位用）（CRまたはフラットパネルを含む）	2
X線透視撮影装置	1
X線CT装置	1
○磁気共鳴画像診断装置	1
超音波画像診断装置	2
超音波用ファントム	1
眼底写真撮影装置（無散瞳式）	1
○骨密度測定装置	1
散乱線除去用グリッド	各種
胸測計 1	
角度計（人体測定用）	1

品目	数量
放射線防護用具（X線防護眼鏡を含む）	5
鉛衝立	2
人体ファントム（撮影用）	2
画像表示装置(高精細モニターを含む)	2
照度計	1
輝度計・色度計	1
非接続形X線測定器（管電圧、管電流、時間測定）	1
濃度計	1
解像カテストチャート	2
アルミ階段（アクリル階段を含む）	2
車椅子	適当数
ストレッチャー	1
ベッド	1
B L Sシミュレータ	1
自動体外式除細動器	1
静脈注射シミュレータ	適当数
下部消化管検査等に係るシミュレータ・カテーテル	適当数
非観血式電子血圧計	適当数
○移動型X線装置	1
乳房撮影用X線装置	1
○造影剤自動注入器	1
上部消化管ファントム又は胃模型	1
乳腺ファントム	1
C Tファントム（CTDI用を含む）	1
○MR I用ファントム	1
○Q Cファントム（核医学用）	1
○Q Cファントム（放射線治療用）	1
○核医学検査装置	1
C T・MR I用3次元画像処理ソフトウェア	1
○核医学定量解析ソフトウェア	1
○放射線治療計画ソフトウェア	1

模型及び標本

品目	数量
人体骨格模型	1
人体模型又は三次元的人体解剖アプリケーション	1
肺区域模型	1
肺動静脈模型	1
⊖鼻解剖の分岐模型 【変更】	1
○歯の分岐模型	1
○視器模型	1
心臓模型	1
頭骨模型	1
膝関節模型	1
○喉頭模型	1
肝臓模型	1
消化器系模型	1
脳模型	1
脊髄神経模型	1
○聴器模型	1
血管循環系模型	1
泌尿器系模型	1
冠状動脈模型	1
肛門模型	1

備考

- を付けたものについては、養成所において備えることが望ましいこと。
- 各機械器具は教育に支障がない限り、1学級相当分を揃え、これを学級間で共用することができる。

【臨床検査技師】

教育上必要な機械器具、標本及び模型

教育内容		品名	数量
共通する機械器具		遠心機	6
		冷却遠心機	1
		電気冷蔵庫	2
		冷蔵庫（ディープフリーザー）	1
		恒温装置	4
		乾燥機	2
		純粹製造装置	1
		検査器具洗浄器	4
		気圧計	1
		数取り器	適当数
		写真用器具一式	1
		ストップウォッチ	適当数
		攪拌装置（マグネチックスターラ）	4
		採血セット一式	適当数
		舌圧子一式	適当数
		口腔・鼻腔吸引器具とチューブ一式	適当数
		検体採取用ブラシー式	適当数
		イオンメーター（pH 計を含む）	4
		微量分注装置（マイクロピペット）	適当数
		天びん（電子天びんも含む）	6
プロジェクター（スライド、OHP、ビデオ方式を含む）	2		
専門基礎分野	医療工学及び医療情報	電気回路実験装置	1
		増幅素子実験装置	1
		医用増幅装置（ポリグラフも可）	1
		電気回路試験器（テスタ）	4
		パーソナルコンピュータ	2人に1台以上
専門分野	血液学的検査/ 病理学的検査	双眼顕微鏡	2人に1台以上
		複双眼顕微鏡（教育用顕微鏡）	1
		顕微投影機（顕微テレビも可）	1
		蛍光顕微鏡	1
		実体顕微鏡	2
		顕微鏡用位相差装置	2
		偏光装置	2
		測微装置	2
		写真撮影装置	1
		滑走式マイクロトーム	4

教育内容		品名	数量
		低温恒温器	1
		血液型判定用加温観察箱	4
		水平振とう器	4
		マイクロタイター一式	適当数
		* 薬剤感受性測定装置	1
		* 自動菌種同定装置	1
		マイクロプレート用リーダー	1
		マイクロプレート用ウォッシャー	1
		* 自動血球洗浄器	1
		* フローサイトメーター	1
	生理学的検査	生理学的検査 心電計	4
		心電・心音・脈波計	1
		脳波計	1
		超音波検査装置	2
		呼吸機能検査装置	2
		* 筋電計	1
		* 聴力検査装置	1
		* 眼底写真撮影装置	1
		* 誘発電位検査装置	1
		* 熱画像検査装置	1
		* 磁気共鳴画像検査装置	1
		* 眼振電図計測装置	1
		* 重心動揺計測装置	1
		* 経皮的血液ガス分圧測定装置	1
		電気味覚計	1
		血圧計	2
		聴診器	2
		<u>経口、経鼻又は気管カニューレ【追加】</u>	<u>適当数</u>
		<u>気管カニューレシュミレーター【追加】</u>	<u>1</u>
		<u>直腸肛門機能検査用シュミレーター【追加】</u>	<u>1</u>
		<u>* 内視鏡【追加】</u>	<u>1</u>
		<u>* 成分採血装置【追加】</u>	<u>1</u>
標本及び模型		病理組織学的標本及び模型	適当数
		寄生虫・原虫・衛生動物の標本の模型	適当数
		人体模型	1
		人体骨格模型	1
		人体内臓模型一式(鼻・口腔・咽頭部、下部消化管を含む)	1
		採血静注模型(電動式シュミレーター)	適当数
		<u>静脈注射用シュミレーター【追加】</u>	<u>1</u>

備考 *を付けたものについては、養成所あるいは実習施設のいずれかにおいて使用できるもので

あること。

【臨床工学技士】

機械器具

品目	数量
解剖学教育用機材	一式
生理学教育用実験材料	一式
病理学教育用機材	一式
オシロスコープ	5人に1台
信号発生器	5人に1台
電動機	5人に1台
変圧器	5人に1台
直流電源装置	5人に1台
デジタルマルチメータ	5人に1台
パーソナルコンピュータ	5人に1台
人工呼吸器	一式
人工心肺装置	一式
補助循環装置	一式
血液透析装置	一式
ペースメーカー及びプログラマ	一式
除細動器及び除細動器チェッカ	一式
電気安全チェッカ	一式
電気メス及び電気メスチェッカ	一式
患者情報モニタ(心電図、血圧、血液ガス、呼吸ガス等を計測するもの)	一式
輸液ポンプ	一式
救命処置生体シミュレータ	一式
静脈注射シミュレータ【追加】	適当数
* 動脈表在化を含むバスキュラーアクセスへの穿刺針の接続・抜去のシミュレーションに係る器具备品【追加】	適当数
* 内視鏡用ビデオカメラ保持に係るシミュレータ【追加】	一式

備考

- 1 各機械器具は教育に支障がない限り、一学級相当分を揃え、これを学級間で共用することができる。
- 2 *を付けたものについては、臨床実習施設において学ぶことができる場合には、養成所において有することを要しないこと。【追加】

標本及び模型

品目	数量
組織標本	一式
人体解剖模型	一式
人体内臓模型	一式
人体骨格模型	一式
呼吸器模型	一式
血液循環系模型	一式
心臓解剖模型	一式
腎臓及び泌尿器模型	一式
脳及び神経系模型	一式

(別添6) 実技研修の構成内容

診療放射線技師

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)		
1.造影剤を使用した検査やRⅠ検査のために、静脈路を確認する行為、RⅠ検査薬品の投与が終了した後に抜針及び止血を行う行為	静脈路を確認する行為	50		
	①針、チューブ、三方活栓、シリンジ、駆血等等の取扱い			
	②感染対策(マスク着用・手指衛生・手袋着用など)			
	③患者の確認と実施前の説明(接遇含)、アレルギー確認			
	④穿刺部位の選択・確認、禁忌部位の確認			
	⑤消毒・穿刺、針の後始末			
	⑥確保された静脈路の確認(生食注入による確認を含む)、スリルの確認			
	⑦確保された静脈路の固定及び保存			
	⑧確保された静脈路から造影剤を手動注入(ワンショット含)			
	⑨誤挿入の処置			
	CT及びMRI造影検査手技	20		
	①準備物品の確認、感染対策			
	②患者の確認と実施前の説明(接遇含)、アレルギー確認			
	③生食シリンジ・生食輸液ルートがある場合は、その接続			
	④穿刺部位の選択・確認、禁忌部位の確認			
	⑤消毒・穿刺			
	⑥確保された静脈路の確認(逆血)、スリルの確認			
	⑦確保された静脈路の固定及び保存			
	⑧造影剤の種類・量・速度の確認			
	⑨逆流を確認後(生食ボトル接続時は自然滴下確認)、造影剤注入(注入ボタン・手押し)			
	超音波造影検査手技	10		
	①超音波用造影剤(ソナゾイド)の調製、準備物品の確認、感染対策			
	②患者の確認と実施前の説明(接遇含)、アレルギー確認			
	③穿刺部位の選択・確認			
	④消毒・穿刺			
	⑤確保された静脈路の確認、禁忌部位の確認			
	⑥確保された静脈路の固定及び保存			
	⑦逆流を確認後、造影剤注入(注入ボタン・手押し)			
			造影剤を使用したその他の検査手技	10
			①準備物品の確認、感染対策	
②患者の確認と実施前の説明(接遇含)、アレルギー確認				
③生食シリンジ・生食輸液ルートがある場合は、その接続				
④穿刺部位の選択・確認、禁忌部位の確認				
⑤消毒・穿刺				
⑥確保された静脈路の確認(逆血)、スリルの確認				
⑦確保された静脈路の固定及び保存				
⑧造影剤の種類・量・速度の確認				
⑨逆流を確認後(生食ボトル接続時は自然滴下確認)、造影剤注入(ワンショット又は点滴注入)				
	RI検査手技	20		
	①チューブ・三方活栓・シリンジの取扱い			
	②シリンジシールド・バイアルシールドの取扱いと放射線防護			
	③感染対策			
	④患者の確認と実施前の説明(接遇含)			
	⑤問診内容確認			
	⑥RⅠ検査薬品等の準備			
	⑦RⅠ検査薬品を注入するための装置に接続			
	⑧穿刺部位の選択・確認、禁忌部位の確認			
	⑨消毒・穿刺			
⑩確保された静脈路の確認				
⑪生理食塩水の接続、逆血確認、スリルの確認				
⑫確保された静脈路の固定及び保存				
⑬RI注入(注入装置を使用しない場合は手押し)				
⑭生理食塩水の後押し				
⑮RⅠ検査薬品の接続をはずす行為				
⑯注入開始後の身体変化の確認、RI投与量の確認				
⑰合併症等の確認をした後に抜針、針の後始末				
⑱止血				
⑲接続をはずす行為				
⑳使用したチューブ等の取扱い(汚染物の管理)				
実技研修時間	110			

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
4.RⅠ検査のために、RⅠ検査薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為	RⅠ検査薬品を注入するための装置を接続し、当該装置を操作する行為	10
	①RⅠ検査薬品等の準備	
	②RⅠ検査薬品を注入するための装置に接続	
	③確保された静脈路の確認	
	④生理食塩水の接続、逆血確認、スリルの確認	
	⑤RI注入(注入装置を使用しない場合は手押し)	
	⑥生理食塩水の後押し	
	⑦RⅠ検査薬品の接続をはずす行為	
⑧注入開始後の身体変化の確認、RI投与量の確認		
実技研修時間	10	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
7.動脈路に造影剤注入装置を接続する行為(動脈路確保のためのものを除く。)、動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為	動脈路に造影剤注入装置を接続する行為	25
	①チューブ、三方活栓、シリンジ、カテーテル等の取扱い	
	②注入装置の取扱い	
	③感染対策と無菌操作、ガウン、手袋、マスク、帽子等の取扱い	
	④造影剤及び生理食塩水の準備	
	⑤造影剤及び生理食塩水の注入装置の接続	
	⑥空気塞栓を予防するための確認及びチューブ、シリンジ内の空気除去	
	動脈に造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為	
	①患者の確認と実施前の説明(接遇含)、アレルギー確認、問診内容確認 ※全職種が揃って確認する際に同席	
	②清潔操作のための手袋着用	
③造影剤の種類・量・速度の確認		
④造影剤注入(注入ボタン)		
⑤注入開始後の身体変化の確認、造影剤投与量の確認、血管造影画像の確認		
⑥接続をはずす行為		
⑦使用したチューブ等の取扱い		
実技研修時間	45	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
8.下部消化管検査(CTコロノグラフィ検査を含む。)のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為	CTコロノグラフィ検査におけるカテーテル挿入に関する行為	15
	①CTコロノグラフィ検査用カテーテル等の取扱い	
	②潤滑剤の取扱い	
	③感染対策(マスク着用・手指衛生・手袋着用など)	
	④患者の確認と実施前の説明(接遇含)	
	⑤CTコロノグラフィ検査のための準備	
	⑥カテーテル挿入	
	⑦カテーテルをガス注入装置と接続	
	⑧ガスの注入、カテーテル挿入に伴う事故対応	
	⑨微温湯等の注入	
下部消化管検査(CTコロノグラフィ検査含む)で注入した造影剤及び空気を吸引する行為	①造影剤及び空気の吸引	10
	②微温湯の吸引	
	③カテーテルの抜き	
	④抜去したカテーテル等の取扱い	
実技研修時間	25	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
9.上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為	上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為	15
	①鼻腔カテーテル等の取扱い	
	②感染対策(マスク着用・手指衛生・手袋着用など)	
	③患者の確認と実施前の説明(接遇含)	
	④固定用バルーンへの空気、蒸留水注入による固定	
	⑤微温湯等の注入	
	⑥造影剤の注入	
	造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為	
	①鼻腔カテーテルから造影剤及び空気を吸引	
	②鼻腔カテーテルから微温湯を吸引	
③固定用バルーンの解除		
④鼻腔カテーテルを抜去する行為		
⑤抜去した鼻腔カテーテル等の取扱い		
実技研修時間	30	

臨床検査技師

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)		
2.採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液（ヘパリン加生理食塩水を含む。）に接続する行為	採血に伴う静脈路を確保する行為	80		
	①必要物品の準備			
	②患者背景（病状や病歴）の確認			
	③患者の確認と実施前の説明			
	④留置部位の選択・確認			
	⑤消毒・穿刺			
	⑥穿刺中の操作の確認			
	⑦ルートの接続			
	⑧ヘパリンロック			
	⑨固定操作			
⑩抜針				
16.静脈路を確保し、成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為、終了後に抜針及び止血する行為	成分採血に伴う静脈路を確保する行為	80		
	①必要物品の準備			
	②患者背景（病状や病歴）の確認			
	③患者の確認と実施前の説明			
	④留置部位の選択・確認			
	⑤消毒・穿刺			
	⑥固定操作			
	⑦抜針			
	17.超音波検査に関連する行為として、静脈路を確保して、造影剤を接続し、注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に抜針及び止血する行為		超音波検査に伴う静脈路を確保する行為	80
			①必要物品の準備	
②点滴セットの準備（ルート、三活などの接続）				
③患者背景（病状や病歴）の確認				
④患者の確認と実施前の説明				
⑤造影剤使用の承諾書確認				
⑥留置部位の選択・確認				
⑦消毒・穿刺				
⑧穿刺中の操作の確認				
⑨ルートの接続				
⑩固定操作				
⑪造影剤の準備				
⑫側管からの造影剤の注入				
⑬患者状態の確認				
⑭抜針				
実技研修時間	80			

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
11.直腸肛門機能検査（バルーン及びトランスデューサーの挿入（バルーンへの空気の注入を含む。）並びに抜去を含む。）	直腸肛門機能検査	40
	①必要物品の準備	
	②センサーの精度管理	
	③患者背景（病状や病歴）の確認	
	④患者の確認と実施前の説明	
	⑤センサーの挿入	
	⑥圧等測定操作	
	⑦結果解析の実際	
	⑧後始末	
	実技研修時間	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
12.持続皮下グルコース検査（当該検査を行うために機器の装着及び脱着を含む。）	持続皮下グルコース検査	30
	①必要物品の準備	
	②患者背景（病状や病歴）の確認	
	③患者の確認と実施前の説明	
	④消毒	
	⑤センサーを用いた脱着方法の確認	
	⑥検査後の患者への説明	
実技研修時間	30	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
14.検査のために、経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為	経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為	70
	①必要物品の確認	
	②患者背景（病状や病歴）の確認	
	③患者の確認と実施前の説明	
	④清潔操作の確認	
	⑤カテーテル類の準備	
	⑥吸引器の準備	
	⑦チューブの挿入・吸引操作	
	⑧後始末	
	⑨実施後の患者状態の確認	
実技研修時間	70	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
15.消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為	生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為	40
	①必要物品の準備	
	②生検鉗子の動作確認	
	③生検の実施	
	④採取された組織の処理	
実技研修時間	40	

臨床工学技士

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
3.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために静脈路を確保し、それらに接続する行為	静脈路を確保する行為	90
	①必要物品の準備	
	②患者の確認	
	③患者への説明	
	④留置部位の選択・確認	
	⑤取血	
	⑥留置部位の消毒	
	⑦穿刺	
	⑧穿刺針の固定	
	⑨輸液ラインとの接続	
⑩使用物品の消毒・廃棄		
5.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る。）を投与する行為	輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤を投与する行為	90
	①薬剤と必要物品の準備	
	②薬剤のミキシング	
	③患者と投与薬剤、投与量の確認	
6.手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路を抜針及び止血する行為	静脈路を抜針及び止血する行為	90
	①必要物品の準備	
実技研修時間	90	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
18.血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化及び静脈への接続又は除去	血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化及び静脈への接続又は除去	30
	①手洗い	
	②患者の確認	
	③患者への説明	
	④穿刺部位の選択・確認	
	⑤穿刺部位の消毒	
	⑥穿刺	
	⑦穿刺針の固定	
	⑧血液回路との接続	
	⑨血液回路からの取外し	
	⑩挿入部位の消毒	
	⑪抜針	
	⑫止血	
	⑬使用物品の消毒・廃棄	
	実技研修時間	

実技研修項目	研修内容の構成	単位(分)
20.手術室で行う鏡視下手術において、体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、術野視野を確保するために内視鏡用ビデオカメラを操作する行為	内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、操作する行為	180
	①手洗い	
	②ガウンテクニク	
	③術野の消毒	
	④ドレーピング	
	⑤内視鏡用ビデオカメラ装置の組立てと始業点検	
	⑥内視鏡用ビデオカメラ装置の使用法	
	⑦内視鏡用ビデオカメラ装置のトラブルシューティング	
	⑧カメラの保持・操作	
	⑨内視鏡用ビデオカメラ装置の終業点検、消毒・廃棄	
⑩内視鏡用ビデオカメラ装置・使用物品の消毒、廃棄		
実技研修時間	180	

(別添 7)

臨床検査技師等に関する法律施行令第十八条第三号の規定に基づき厚生労働大臣が定める科目
(令和 2 年 改正中 1 4 科目)

- 1 病態学
- 2 公衆衛生学
- 3 医用工学概論
- 4 血液検査学
- 5 病理検査学
- 6 尿・糞便等一般検査学
- 7 生化学検査学
- 8 免疫検査学
- 9 遺伝子関連・染色体検査学
- 1 0 輸血・移植検査学
- 1 1 微生物検査学
- 1 2 生理検査学
- 1 3 臨床検査総合管理学
- 1 4 医療安全管理学

⇒変更なし

指定科目	教科内容	基準
	III 生理学 1 生理機能	◎
	(1) 神経 (2) 筋 (3) 感覚 (4) 運動 (5) 体液 (6) 循環 (7) 呼吸 (8) 消化 (9) 代謝・栄養 (10) 排泄 (11) 体温 (12) 内分泌器系 (13) 生殖 (14) 防御機構 2 学内実習 (1) 循環 (2) 呼吸 (3) 筋 (4) 神経	
	IV 生化学 1 生体物質の構造と代謝 (1) 糖質 (2) たんぱく質 (3) 脂質 (4) 無機質 (5) 酵素 (6) ビタミン (7) ホルモン (8) 生体色素 (9) 核酸 2 器官の生化学 (1) 血液 (2) 肺 (3) 腎	◎

指定科目	教科内容	基準
	2 生理活性物質 (1) 神経性アミノ酸	
	(2) 生理活性アミン (3) 生理活性ヌクレオチド・ヌクレオシド (4) 生理活性ペプチド (5) エイコサノイドとその他の脂質メディエーター (6) サイトカインとケモカイン (7) ビタミン 3 生体内情報伝達機構とチャネル・トランスポーター (1) 細胞における情報の受容 (2) 細胞内情報伝達 (3) 遺伝子制御 (4) イオンチャネル (5) トランスポーター (臨床検査の基礎とその疾病との関連に関する科目) VII 病理学 1 器官・組織・細胞の病理学的変化 (1) 病理学の概要 (2) 物質代謝障害 (3) 循環障害 (4) 退行性病変 (5) 炎症 (6) 新生物 2 器官別各種疾患と病理学的変化 (1) 循環器系 (2) 呼吸器系 (3) 消化器系 (4) 内分泌系 (5) 泌尿器系 (6) 生殖器系 (7) 造血器系 (8) 神経系 (9) 感覚器系 (10) 運動器系 (11) 皮膚系 3 学内実習	◎

指定科目	教科内容	基準
	(3) 疾患・症状別食事療法 (4) 病院食 (5) 栄養補給法 (6) 健康づくりと食生活 X 病態薬理学 1 薬物の動態と有効性・安全性 (1) 臨床薬物動態学 (2) 薬理遺伝学 (3) 薬物相互作用 (4) 薬の有効性と安全性 (5) 薬物療法の個別化－TDM と薬物投与設計 2 器官別薬理と作用機序 (1) 神経系作用薬 (2) 循環器作用薬 (3) 泌尿器・生殖器作用薬 (4) 免疫・アレルギー・炎症作用薬 (5) 呼吸器作用薬 (6) 消化器作用薬 (7) 感覚器作用薬 (8) ホルモン・内分泌系治療薬 (9) 代謝系作用薬 (10) 抗感染症薬 (11) 抗悪性腫瘍薬 (12) 抗認知症薬 (13) その他 3 薬物と臨床検査 (1) 臨床検査の測定値に影響を及ぼす薬物 (2) 生理検査に影響を及ぼす薬物 (3) 各種検査に用いられる薬剤	◎
	XI 認知症の検査 1 認知症検査の注意事項 (1) 検査の注意事項 (2) 患者の心理と対応 2 認知機能の評価尺度 (1) 総合的評価尺度	◎

指定科目	教科内容	基準
	(1) 予防医学 (2) 健康保持増進	◎
	(3) 主な疾病の予防 (4) 栄養保健 (5) 食品安全及び食品衛生 (6) 母子保健 (7) 学校保健 (8) 成人保健 (9) 高齢者保健 (10) 在宅医療 (11) 精神保健 (12) 産業保健	◎
	6 衛生行政 (1) 衛生行政 (2) 医療制度 (3) 多職種連携とチーム医療 (4) 地域保健（地域包括ケアシステムを含む） (5) 社会保険 (6) 社会福祉 (7) その他	◎ ◎ ◎
	7 国際保健 (1) 国際機関・医療協力 (2) 世界の保健状況	◎
	8 関係法規 (1) 法律の種類 (2) 臨床検査技師等に関する法律 (3) 医事法規 (4) 薬事法規 (5) 保健衛生法規 (6) 予防衛生法規 (7) 環境衛生法規 (8) 労働衛生法規 (9) 社会保障・福祉関連法規	◎
	9 臨地実習*	
	II 医学概論	◎
	1 医学概論	◎

指定科目	教科内容	基準
免疫検査学 （生化学検査学と合わせて6単位とする。臨地実習の単位については別に定める）	<p>＜教育の目標＞</p> <p>各種生体試料に含まれる成分について、免疫学的検査の観点から生物化学的分析の理論と実際を修得し、結果の解析と評価について学習する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 免疫の仕組みと生体防御 <ol style="list-style-type: none"> (1) 免疫系による生体防御 (2) 免疫担当器官、組織、細胞 (3) 免疫の成立と調節 (4) 抗原・抗体（免疫グロブリン）・補体 2 免疫と疾患の関わり <ol style="list-style-type: none"> (1) 感染防御免疫 (2) 腫瘍免疫 (3) 免疫不全症 (4) アレルギー疾患 (5) 自己免疫疾患 (6) 免疫グロブリン異常症 3 免疫学的検査法 <ol style="list-style-type: none"> (1) 試験管内抗原抗体反応 (2) 生体内抗原抗体反応 (3) 標識抗体法 (4) 免疫化学的定量法 (5) 細胞性免疫機能検査 4 学内実習 <ol style="list-style-type: none"> (1) 免疫検査の基礎技術（検体採取と保存） (2) 免疫化学的定量法 (3) 感染症の検査 (4) 炎症と炎症マーカーの検査 (5) 腫瘍と腫瘍マーカーの検査 (6) 免疫不全症の検査 (7) アレルギー疾患の検査 (8) 自己免疫疾患の検査 (9) 免疫グロブリン異常症の検査 (10) 補体系の検査 (11) 細胞性免疫機能検査 (12) 食細胞機能検査 (13) リンパ球サブセット検査 (14) 検査結果の解析と評価 	<p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p>

指定科目	教科内容	基準
	<p>(1) 真菌の分類</p> <p>(2) 酵母様真菌</p> <p>(3) 糸状菌</p> <p>(4) 二形性真菌</p> <p>3 ウイルスの分類・病原性と検査法</p> <p>(1) ウイルスの構造と形態</p> <p>(2) ウイルスの分類</p> <p>(3) DNA ウイルス</p> <p>(4) RNA ウイルス</p> <p>(5) ウイルス検査法</p> <p>4 学内実習</p> <p>(1) 微生物学的検査の基本操作</p> <p>(2) 染色法と顕微鏡検査</p> <p>(3) 培養環境と培地</p> <p>(4) 検査材料別検査法</p> <p>(5) 細菌の鑑別と同定検査</p> <p>(6) 薬剤感受性検査法</p> <p>(7) 薬剤耐性菌と検査法</p> <p>(8) 抗酸菌検査法</p> <p>(9) 真菌検査法</p> <p>(10) 遺伝子・蛋白検査法</p> <p>(11) 迅速診断技術</p> <p>(12) 精度管理とサーベイランス</p> <p>(13) 検査結果の解析と評価</p> <p>5 臨地実習*</p>	<p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>◎</p>
<p>生理検査学</p> <p>10単位</p> <p>(臨地実習の単位については別に定める)</p>	<p><教育の目標></p> <p>人体からの生体機能情報を収集するための理論、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着(針電極含む)・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、消化管内視鏡検査(組織検体の採取手技を含む)を含む手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学習する。また、外来、病棟、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。</p> <p>1 生理学的検査の役割と測定意義・安全対策・感染対策</p> <p>(1) 検査の目的と技師の役割</p>	<p>◎</p>

< 臨地実習に関する事項 >

I 臨地実習の内容

1 単位数：12単位

- (1) 1単位は養成施設における臨地実習前の技能修得到達度評価（臨地実習に必要な技能・態度を備えていることを確認する実技試験及び指導等）を行うこと。
- (2) 実習時間の3分の2以上は、病院又は診療所において行うこと。
- (3) 3単位以上は、生理学的検査に関する実習を行うこと。

- 2 実習内容：指定規則で定める臨地実習において学生に実施させる行為（別表）を必須とすること。また、指導ガイドラインで定める臨地実習において学生に実施させることが望ましい行為を参考とする。

※以下の項目を見学必須に追加。

・ 消化管内視鏡検査

・ 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査

II 臨地実習施設における臨地実習指導者の配置

- 1 臨地実習施設：養成施設は、以下のいずれの要件も満たす臨地実習指導者を1名以上配置する施設であることを確認の上、臨地実習施設とする。ただし、在宅医療、内視鏡検査室で行う実習については、臨地実習指導者を医師又は看護師とすることを妨げないこととする。

- (1) 各指導内容に対する専門的な知識に優れ、臨床検査技師として5年以上の実務経験を有し、十分な指導能力を有する者。
- (2) 厚生労働省が定める基準を満たす臨地実習指導者講習会を修了した者であること。

III 養成施設における臨地実習調整者の配置

- 1 養成施設：養成施設は、臨地実習の質の向上を図るため、臨地実習全体の計画の作成、実習施設との調整、臨地実習の進捗管理等を行う者（実習調整者）として、専任教員から1名以上配置すること。

IV 臨地実習に臨む学生の臨地実習前の技能修得到達度評価の実施

- 1 評価内容：指定規則で定める臨地実習前の技能修得到達度評価における評価内容（例）を参考に、臨地実習に必要な技能・態度を備えていることを実技試験等により確認し、必要な指導等を行うこと。

(別添 8)

臨床工学技士法第十四条第四号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目

(昭和 63 年 厚告 99)

- 1 公衆衛生学
- 2 医学概論
- 3 解剖学
- 4 生理学
- 5 病理学
- 6 生化学
- 7 薬理学
- 8 免疫学
- 9 看護学概論
- 10 応用数学
- 11 医用工学
- 12 電気工学
- 13 電子工学
- 14 物性工学
- 15 機械工学
- 16 材料工学
- 17 計測工学
- 18 医用機器学概論
- 19 臨床支援技術学【追加】**
- 20 生体機能代行装置学
- 21 医用治療機器学
- 22 生体計測装置学
- 23 医療医用安全管理学【変更】**
- 24 臨床医学総論
- 25 関係法規
- 26 臨床実習

診療放射線技師への業務の移管や共同化に係る意向調査

－ 主たる自由回答結果 －

問2① 静脈路を確保し、造影剤注入装置及びR I 検査医薬品を注入するための装置を接続する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	471
造影剤、RI検査薬等の薬理、副作用	356
医療安全	232
静脈・血管確保	169
合併症	23
感染対策	22

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	156
造影剤・R I 検査薬等の薬理、副作用	152
静脈・血管確保	116
医療安全	77
患者への声掛け、状態把握	22
合併症	19
血管外漏洩への対処	14
急変時の対応	13

問2② R I 検査医薬品を投与するためにR I 検査医薬品を注入するための装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	293
R I 検査薬注入装置の原理・構造・使用方法	239
医療安全	183
造影剤、RI検査薬等の薬理、副作用	55
静脈路確保	17

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	113
医療安全	71
R I 検査薬注入装置の原理・構造・使用方法	65
造影剤、RI検査薬等の薬理、副作用	39
静脈・血管確保	18
血管外漏洩への対処	18
機器トラブル時への対応	12
放射線防護	12
患者への声掛け、状態把握	11

問2③ R I 動脈路に造影剤注入装置を接続する行為（動脈路確保のためのものを除く）、造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	285
造影剤・R I 検査薬等の薬理、副作用	246
医療安全	196
R I 検査薬注入装置の原理・構造・使用方法	18
動脈路接続	17

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	103
造影剤・RI検査薬等の薬理、副作用	94
医療安全	70
空気塞栓防止	25
動脈路接続	23
R I 検査薬注入装置の原理・構造・使用方法	21
機器トラブル時への対応	16
急変時の対応	14
患者への声掛け、状態把握	13
血管外漏洩への対処	12

問2④ 下部消化管検査のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	330
医療安全	240
下部消化管の知識	226
心理的配慮	149
造影剤等の薬理、副作用	138

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	138
医療安全	87
造影剤等の薬理、副作用	52
心理的配慮	48
下部消化管の知識	45
急変時の対応	18
患者への声掛け、状態把握	13

問2⑤ 上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	360
医療安全	215
上部消化管の知識	203
造影剤、RI検査薬等の薬理、副作用	157
心理的配慮	126
鼻腔カテーテルの原理・使用方法	15

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	146
医療安全	100
下部消化管の知識	56
造影剤、RI検査薬等の薬理、副作用	53
心理的配慮	50
患者への声掛け、状態把握	24
誤嚥予防	22
急変時の対応	18
鼻腔カテーテルの原理・使用方法	10

臨床検査技師への業務の移管や共同化に係る意向調査

－ 主たる自由回答結果 －

問2① 採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液（ヘパリン加生理食塩水を含む）に接続する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1393
医療安全	844
電解質輸液の知識	682
副作用	663
静脈路確保	166
感染対策	121
神経損傷	37
ヘパリンの知識	32

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	500
医療安全	302
静脈路の確保	178
副作用	121
患者への声掛け・説明、状態把握	94
感染対策	78
急変時等、インシデント発生時の対応	72
電解質輸液の知識	71
神経損傷リスク	57
ヘパリン等薬剤の知識	53
合併症	53
輸液の接続	52

問2② 肛門にバルーンを挿入し、バルーンに空気を注入して圧を測定する直腸肛門検査

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,283
下部消化管の知識	1,247
医療安全	856
心理的配慮	616
合併症等リスク	108

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	586
下部消化管の知識	259
心理的配慮	253
医療安全	229
患者への声掛け・説明、状態把握	106
損傷・穿孔等リスク	100
合併症等リスク	90
急変時等の対応	69
感染対策	18

問2③ 持続自己血糖測定検査（皮下の間質液で測定する測定器を装着する行為を含む）

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,086
持続自己血糖測定検査の基礎原理	764
医療安全	634
血糖測定器の原理・使用方法	90
糖尿病・血糖の理解	74

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	380
医療安全	194
持続自己血糖測定検査の基礎原理	107
患者への声掛け・説明、状態把握	104
血糖測定器の原理・使用方法	68
急変時等の対応	64
合併症等リスク	42
感染対策	39
糖尿病・血糖値の理解	28

問2④ 運動誘発電位・体性感覚誘発電位に係る電極装着（針電極含む）・脱着

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	308
医療安全	227
脳波検査の基礎原理	223

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	340
医療安全	194
脳波検査の基礎原理	87
患者への声掛け・説明、状態把握	61
合併症等リスク	37
感染対策	32
急変時等の対応	30
神経損傷リスク	22

問2⑤ 経口、経鼻又は気管カニューレ内部から喀痰を吸引して採取する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,492
鼻・口腔・咽頭部の解剖	1,196
医療安全	1,017
器具等の適切な使用方法	873
感染対策	219
合併症等リスク	58
急変時等の対応	45

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	584
医療安全	333
感染対策	184
器具等の適切な使用方法	144
鼻・口腔・咽頭部の解剖	134
急変時等の対応	120
患者への声掛け・説明、状態把握	109
呼吸状態、酸素飽和度の観察	72
合併症等リスク	64
吸引圧、吸引時間への留意	39

問2⑥ 消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,226
内視鏡検査の基礎原理・実施方法の知識	1,061
医療安全	805
解剖学的知識	122
感染対策	67
合併症等リスク	40
急変時等の対応	20

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	473
医療安全	243
内視鏡検査の基礎原理・実施方法の知識	109
患者への声掛け・説明、状態把握	84
検体の取り扱い方法	82
急変時等の対応	79
合併症等リスク	73
感染対策	48
解剖学的知識	27

問2⑦ 静脈路に成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,017
医療安全	766
成分採血の実施方法	700
成分採血装置の原理・使用方法	128

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	388
医療安全	248
成分採血の実施方法	126
患者への声掛け・説明、状態把握	80
急変時等の対応	71
合併症等リスク	50
成分採血装置の原理・使用方法	45
感染対策	36

問2⑧ 超音波検査に関連する行為として、静脈路に造影剤を注入するための装置を接続する行為（静脈

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
副作用等リスク	1,242
手技	1,072
医療安全	862
造影剤の薬理	820

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
副作用等リスク	499
手技	387
医療安全	281
造影剤の薬理	154
急変時等の対応	117
患者への声掛け・説明、状態把握	92
造影剤注入装置の原理・使用方法	22
感染対策	22

臨床工学技士への業務の移管や共同化に係る意向調査

－ 主たる自由回答結果 －

問2① 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポ

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	2,599
末梢静脈の解剖	1,786
医療安全	1,398
有害事象	1,353
静脈路確保	334
合併症等リスク	182
感染対策	174
神経損傷	69

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	500
静脈路確保	302
医療安全	178
有害事象	121
末梢静脈の解剖	94
患者への声掛け・説明、状態把握	78
神経損傷	72
合併症等リスク	71
感染対策	57
薬剤	53

問2② 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用い

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
使用薬剤の薬理	2,381
有害事象	1,366
医療安全	1,046
手技	1,044

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
使用薬剤の薬理	797
有害事象	415
手技	355
医療安全	290
薬剤の投与方法・確認	131
患者への声掛け・説明、状態把握	88
急変時の対応	52
感染対策	37
ポンプ・シリンジの使用方法	28
合併症リスク	19

問2③ 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポ

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,506
医療安全	875
止血方法	211
感染対策	133
有害事象	105
抜針方法	85
合併症リスク	60
抗凝固剤の知識・使用	53
出血傾向のある患者の知識・対応	43

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	425
止血方法	294
医療安全	243
患者への声掛け・説明、状態把握	95
感染対策	81
抜針方法	76
抗凝固剤の知識・使用	72
出血傾向のある患者の知識・対応	52
有害事象	50
合併症	49

問2④ 血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化への接続又は動脈表在化からの除去

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,554
動脈表在化の特徴と取扱の注意	1,330
医療安全	918
止血方法	124
感染対策	96
合併症リスク	81
シャントの知識	75
有害事象	63

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	494
医療安全	301
止血方法	280
動脈表在化の特徴と取扱の注意	243
穿刺方法	159
感染対策	83
患者への声掛け・説明、状態把握	70
急変時の対応	56
有害事象	53
合併症リスク	49
シャントの知識	27

問2⑤ 心・血管カテーテル治療において、生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として、

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	1,492
関連装置の原理・構造・使用方法の知識	1,196
心・血管カテーテル治療の概要	1,017
医療安全	873
ACLS・BLS・ICLS、除細動器の使用方法	219
心電図の知識	58

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	414
医療安全	302
関連装置の原理・構造・使用方法の知識	224
心・血管カテーテル治療の概要	133
急変時の対応	70
有害事象	45
合併症等リスク	42
ACLS・BLS・ICLS、除細動器の使用方法	25
患者への声掛け・説明、状態把握	23
感染対策	20

問2⑥ 手術室で行う鏡視下手術において、体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、

ア. 研修会での教育内容として必要となる事項

	件数
手技	912
内視鏡手術用装置の原理・構造・使用方法の知識	899
医療安全	569
解剖学的知識	297
内視鏡手術の術式・手順	209
合併症リスク	49
感染対策	21

イ. 実践する上で留意する事項

	件数
手技	290
内視鏡手術用装置の原理・構造・使用方法の知識	257
医療安全	158
内視鏡手術の術式・手順	103
解剖学的知識	82
急変時の対応	37
患者への声掛け・説明、状態把握	36
合併症等リスク	28
有害事象	25
感染対策	14

(別添9-2) 各追加予定行為に特有の事項として得られた回答例

＜診療放射線技師に係る行為＞

問2① 造影剤注入装置及びRI検査医薬品を注入するための装置を接続する行為

- ・血液逆流の確認
- ・漏れた時の対処法
- ・神経障害(迷走神経反射なども含む)に関する知識

問2④ 下部消化管検査のため、注入した造影剤及び空気を吸引する行為

- ・腸管穿孔予防措置

問2⑤ 上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルから造影剤を注入する行為、当該造影剤の投与が終了した後に鼻腔カテーテルを抜去する行為

- ・誤嚥の予防と対処方法など
- ・耳鼻咽喉、呼吸器の解剖生理

＜臨床検査技師に係る行為＞

問2② 肛門にバルーンを挿入し、バルーンに空気を注入して圧を測定する直腸肛門検査

- ・解剖の理解、患者への心理的配慮
- ・患者の状態(認知機能、転倒転落の可能性等含む)を理解すること

問2④ 運動誘発電位・体性感覚誘発電位に係る電極装着(針電極含む)・脱着

- ・安全管理(抗血栓薬の使用や禁忌となる刺入部位など)

問2⑥ 消化管内視鏡検査・治療において、医師の立会いの下、生検鉗子を用いて消化管から組織検体を採取する行為

- ・消化管の解剖、内視鏡の基礎原理
- ・生検後、出血の場合の対処法

問2⑦ 静脈路に成分採血のための装置を接続する行為、成分採血装置を操作する行為

- ・起こりうるトラブル(接続不良、脱血不良、装置の停止など)への対応
- ・体外循環の知識、アフレスシスの知識、成分採血の目的、臨床的意義、
- ・機器の操作方法や使用方法、清潔操作

問2⑧ 超音波検査に関連する行為として、静脈路に造影剤を注入するための装置を接続する行為(静脈路確保を除く)、造影剤を投与するために造影剤を注入するための装置を操作する行為

- ・アナフィラキシーの対応方法と造影剤漏出時の観察方法

＜臨床工学技士＞

問2① 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するために静脈路を確保し、それらに接続する行為

- ・上肢皮下静脈の解剖、採血合併症とその対応について(神経損傷・迷走神経反応等)
- ・アルコール禁、左右上肢処置禁などの禁止事項の確認

問2② 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療において、輸液ポンプやシリンジポンプを用いて薬剤を投与する行為

- ・リスクの高い薬剤や禁忌、配合変化についてなど薬剤一般の知識

問2④ 血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化への接続又は動脈表在化からの除去

- ・動脈走行の解剖、伴走する神経走行の解剖
- ・シャントの解剖・特徴・取り扱い

問2⑤ 心・血管カテーテル治療において、生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として、身体に電氣的負荷を与えるために、当該負荷装置を操作する行為

- ・治療機器の原理、使用方法、侵襲的行為に対する心血管反応、心電図理解
- ・植え込みデバイス(ペースメーカーなど)を、刺激・通電する上での注意点

問2⑥ 手術室で行う鏡視下手術において、体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラを保持する行為、術野視野を確保するために内視鏡用ビデオカメラを操作する行為

- ・体腔内臓器の解剖、機器の原理構造使用方法

(別添10-1)臨床工学技士における各追加予定行為に関連する臨床実習に係る意向調査 結果 N=62

業務領域	実習項目	臨床実習の方法						目標修得に必要なと考えられる時間				
		現行法で実施可能な行為の関連内容				各追加予定行為		1 2時間未満	2 2時間以上4時間未満	3 4時間以上8時間未満	4 8時間以上16時間未満	5 16時間以上
		1 学生に実施させている	2 学生に見学させている	3 当該業務を実施しているが学生には実習させていない	4 当該行為を実施していない	5 学生に実施させる	6 学生に見学させる					
A. 呼吸治療	★A-10 人工呼吸装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	0.0%	100.0%	53.2%	32.3%	12.9%	1.6%	0.0%
	★A-11 人工呼吸装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	0.0%	100.0%	48.4%	40.3%	9.7%	0.0%	1.6%
	★A-12 人工呼吸装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	4.8%	95.2%	67.7%	22.6%	9.7%	0.0%	0.0%
B. 人工心肺	★B-9 人工心肺装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	0.0%	100.0%	53.7%	31.5%	9.3%	3.7%	1.9%
	★B-10 人工心肺装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	1.9%	98.1%	57.4%	27.8%	9.3%	3.7%	1.9%
	★B-11 人工心肺装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	0.0%	100.0%	68.5%	20.4%	7.4%	3.7%	0.0%
C. 補助循環	★C-9 補助循環装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	0.0%	100.0%	62.7%	28.8%	6.8%	1.7%	0.0%
	★C-10 補助循環装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	1.7%	98.3%	61.0%	30.5%	6.8%	1.7%	0.0%
	★C-11 補助循環装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	3.4%	96.6%	71.2%	23.7%	5.1%	0.0%	0.0%
D. 血液浄化	★D-5 血液浄化装置の先端部(穿刺針)の動脈表在化への穿刺及び抜去、止血	-	-	-	-	1.6%	98.4%	45.9%	37.7%	11.5%	3.3%	1.6%
	★D-6 血液浄化装置の先端部(穿刺針)の静脈への穿刺及び抜去、止血	-	-	-	-	3.3%	96.7%	49.2%	37.7%	9.8%	3.3%	0.0%
E. 血液浄化	★D-12 血液浄化装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	3.3%	96.7%	57.4%	34.4%	3.3%	1.6%	3.3%
	★D-13 血液浄化装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	3.3%	96.7%	59.0%	31.1%	0.0%	6.6%	3.3%
	★D-14 血液浄化装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	6.6%	93.4%	67.2%	21.3%	8.2%	1.6%	1.6%
F. 高気圧酸素治療	★E-6 高気圧酸素治療装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	6.5%	93.5%	77.4%	19.4%	3.2%	0.0%	0.0%
	★E-7 高気圧酸素治療装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	0.0%	100.0%	77.4%	19.4%	3.2%	0.0%	0.0%
	★E-8 高気圧酸素治療装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	3.2%	96.8%	80.6%	16.1%	3.2%	0.0%	0.0%
G. ペースメーカ	★F-9 ペースメーカ等を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	0.0%	100.0%	71.7%	23.3%	3.3%	0.0%	1.7%
	★F-10 ペースメーカ等を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	0.0%	100.0%	66.7%	31.7%	1.7%	0.0%	0.0%
	★F-11 ペースメーカ等を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	3.3%	96.7%	75.0%	21.7%	3.3%	0.0%	0.0%
H. 集中治療	★G-8 生命維持管理装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続	-	-	-	-	3.4%	96.6%	67.2%	27.6%	3.4%	0.0%	1.7%
	★G-9 生命維持管理装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与	-	-	-	-	0.0%	100.0%	63.8%	32.8%	1.7%	1.7%	0.0%
	★G-10 生命維持管理装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血	-	-	-	-	5.2%	94.8%	72.4%	24.1%	3.4%	0.0%	0.0%
★I. 鏡視下手術における視野確保	I-1 術式及び使用する内視鏡手術システム等の指示書等の確認	4.4%	75.6%	6.7%	13.3%	-	-	68.9%	26.7%	4.4%	0.0%	0.0%
	I-2 内視鏡手術システム及び治療材料等の準備	6.7%	75.6%	4.4%	13.3%	-	-	66.7%	28.9%	4.4%	0.0%	0.0%
	I-3 内視鏡手術システムの組立て、始業点検	6.7%	75.6%	4.4%	13.3%	-	-	66.7%	31.1%	2.2%	0.0%	0.0%
	I-4 内視鏡手術システムの運転条件の設定及び変更	0.0%	75.6%	4.4%	20.0%	-	-	73.3%	24.4%	2.2%	0.0%	0.0%
	★I-5 視野確保のための内視鏡用ビデオカメラの保持・操作	-	-	-	-	2.2%	97.8%	46.7%	44.4%	6.7%	2.2%	0.0%
	I-6 内視鏡手術システムの操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	11.1%	71.1%	8.9%	8.9%	-	-	60.0%	35.6%	2.2%	2.2%	0.0%
	I-7 内視鏡手術システムの終業点検、消毒及び洗浄等	20.0%	57.8%	4.4%	17.8%	-	-	73.3%	24.4%	2.2%	0.0%	0.0%
	I-8 医師への必要事項の報告	2.2%	82.2%	11.1%	4.4%	-	-	82.2%	15.6%	2.2%	0.0%	0.0%
J. 心・血管カテーテル治療	J-1 治療等の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必要な薬剤等の指示書等の確認	10.7%	76.8%	8.9%	3.6%	-	-	50.0%	39.3%	8.9%	0.0%	1.8%
	J-2 併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	5.4%	85.7%	7.1%	1.8%	-	-	53.6%	33.9%	7.1%	3.6%	1.8%
	J-3 カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤等の準備	8.9%	82.1%	7.1%	1.8%	-	-	48.2%	37.5%	0.0%	12.5%	1.8%
	J-4 カテーテル関連機器の組立て、始業点検	7.1%	83.9%	7.1%	1.8%	-	-	57.1%	28.6%	10.7%	0.0%	3.6%
	J-5 カテーテル関連機器の先端部(接続用部分)の体表やあらかじめ身体に設置されたカニューレ等への接続又は除去	0.0%	60.7%	3.6%	35.7%	-	-	69.6%	23.2%	5.4%	0.0%	1.8%
	J-6 清潔野における機器、カテーテルやガイドワイヤ等の医師への受渡し、機器との接続	1.8%	64.3%	1.8%	32.1%	-	-	53.6%	30.4%	12.5%	0.0%	3.6%
	J-7 カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更	0.0%	92.9%	3.6%	3.6%	-	-	51.8%	30.4%	14.3%	0.0%	3.6%
	★J-8 身体に電氣的負荷を与えるための当該負荷装置の操作	-	-	-	-	3.6%	96.4%	46.4%	33.9%	14.3%	3.6%	1.8%
	J-9 カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等	8.9%	83.9%	5.4%	1.8%	-	-	48.2%	32.1%	14.3%	3.6%	1.8%
	J-10 カテーテル関連機器の終業点検、消毒及び洗浄等	23.2%	64.3%	10.7%	1.8%	-	-	71.4%	23.2%	3.6%	1.8%	0.0%
	J-11 医師への必要事項の報告	0.0%	87.5%	12.5%	0.0%	-	-	71.4%	23.2%	1.8%	3.6%	0.0%

(別添10-2)臨床工学技士養成の観点から学生が臨床実習において実施すべき行為

<実施必須>

分類	行為
鏡視下手術における視野確保	1 内視鏡手術システムの点検

<見学推奨>

分類	行為
鏡視下手術における視野確保	1 術式及び使用する内視鏡手術システム等の指示書等の確認 2 内視鏡手術システム及び治療材料等の準備 3 内視鏡手術システムの組立て 4 視野確保のための内視鏡用ビデオカメラの保持・操作
心・血管カテーテル治療	5 身体に電氣的負荷を与えるための当該負荷装置の操作 6 内視鏡手術システムの運転条件の設定及び変更 7 内視鏡手術システムの操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 8 内視鏡手術システムの消毒及び後片付け
静脈路確保・関連行為	9 生命維持管理装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接続 10 生命維持管理装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシリンジポンプを用いる薬剤(手術室等で使用する薬剤に限る)の投与 11 生命維持管理装置を使用して行う治療における当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血

<上記項目における修得目標>

業務領域	修得目標
鏡視下手術における視野確保	○ 鏡視下手術の適応となる疾患や術式について理解できる。 ○ 鏡視下手術に用いる内視鏡手術システムの原理、操作および保守点検について理解できる ○ 鏡視下手術における視野確保の際に必要な清潔操作及び手技について理解できる。
心・血管カテーテル治療	○ 心・血管カテーテル治療の適応となる疾患等について理解できる。 ○ カテーテル関連機器の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導者の下に実施できる。 ○ 清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解できる。
静脈路確保・関連行為	○ 静脈路確保、薬液の注入及び抜針・止血の際に必要な清潔操作及び手技について理解できる。