

1.RFAについて

お問合せ	回答
病理の先生のe-learning受講は診断する先生全員が受ける必要がありますか。 もしくは誰か代表が受ければいいですか。	病理の実務に関わる先生方には全員受講していただきたいのですが、申請には最低1名の先生で大丈夫です。
実施研修申請書を提出させていただくにあたり、指導施設の候補となっている施設を教えてください。	乳癌学会HPにて公開しています。https://www.jbcs.gr.jp/uploads/files/shikaku%20elearning/RFA/rfa%20list_4.4.pdf
常勤はクリニック勤務で非常勤として他施設で手術を施行しています。 その場合でも資格取得は可能性でしょうか。	常勤の医療機関が施設要件の基準を満たす必要があります。資格申請の対象は常勤のクリニックになりますので、申請はできません。
「施設基準」について、「乳腺専門医」or「乳癌外科専門医」の常勤医師があわせて2人以上いる必要がありますか。	診療科に常勤医師2名以上、専門医は常勤で1名いれば問題ありません。
施設基準について、麻酔科専門医の配置とは、常勤が必要ですか。	麻酔科医は常勤でなくても可となります。
術後の放射線治療についてですが、RFAを実施した施設以外での放射線治療は許容されますか？	受け入れ可能であれば、他院で実施されても問題ありません。
RFA1例につき、助手となれる人数に制限はありますでしょうか？	RFAの手術には術者以外に助手のNCD入力3人までを認めています。
「術者申請書・研修実績報告書」では研修者の役割として第3助手までしか選択できませんが、NCDでは多くの助手登録が可能です。	研修実績の申請のためには、手洗いした第1～3助手までが対象になります。
Elearningは修了したのですが、資料となるものがなく、今後の院内での周知徹底の際などに不便を感じております。 学会から配布されているプロトコールや資料は存在しないのでしょうか？	HPで公開している内容に加えて乳癌ラジオ波焼灼療法アトラス（南山堂）を発刊いたしましたので、参考にさせていただきます。
①RFA後の残存乳房照射は50Gyでしょうか？ ②ブースト照射が適応となる症例はありますか？	①照射計画は通常の乳房温存療法の場合と同じで結構です。 ②乳房部分切除術と同じく主治医の判断になります。病変の範囲が広めで不完全焼灼が心配なケースはブーストも検討下さい。 また、乳癌RFAアトラス(南山堂)に記述がありますので参考にさせていただきます。
基幹、連携施設として認定される前にe-ラーニングや実地研修を受けておくことは可能でしょうか？	基幹・連携施設に認定後でお願いします。 研修から実施までに時間が空くのは好ましくありません。
①病理医は非常勤の先生（乳腺をみていただいている）がe-ラーニングを受講していればよいでしょうか？ 常勤医でなくてはいけませんか？ ②病理医だけでなく術者も病理用のe-learningも受けなくてはいけませんか？ ③RFA後の生検は通常の針生検でなく吸引式が必須ということでしょうか？	①「常勤の必要はありません。病理部門があること、非常勤でも良いが、e-ラーニングを受講した病理医が定期的に配置されており、RFA症例の診断に関わること。」が必要となります。 ②術者は病理用のe-learningの受講は不要です。術者用e-learningに病理の内容も含まれています。 ③吸引式針生検必須と考えてください。
RFA実施後のNCD登録がうまくできません。	NCDのご登録につきましては、NCD症例登録システムへログイン後、登録マニュアルをご参照いただけますでしょうか。 NCD症例登録システム：https://system.ncd.or.jp/karte/page/view-inline?man_id=00795
①プレストマーカ―やハイドロマークが留置された症例に対するRFAについて 診断時の組織生検の際にチタンなどの金属製マーカ―が留置されている症例に関して、適正使用指針などに記載がないのですが、当院ではこのような症例に対してRFAは避ける方針ですが、ご紹介元の先生方はそのような認識がなく、適応外ということで安全性の担保がないという意味ではRFA適応外と判断すべきでしょうか？ あれば、今後適正使用指針改訂の際には記載をされた方が、他院でマーカ―が留置されたがためにRFA不可となる症例は減らせるかと愚考します。 ②RFA認定施設に所属の医師が、自施設でRFAの術者認定取得を目指す際、通常の手順でe-learning受講後に実地研修申請書を提出するのででしょうか？ ③まだ乳腺専門医を取得していない医師がRFAに助手として参加した場合、同医師が今後専門医取得後に、経験症例として申請することは可能でしょうか？	①マーカ―を焼灼することの安全性のデータはありません。一方、これを適応外とするデータ也没有ありません。 ②通常の手順でe-learning受講後に、実地研修申請書をご提出いただいております。 申請書受領後は、指導者と研修者が同じ施設にご所属の場合、指導者と研修者でご相談いただき研修を進めていただくようになります。 ③RFAの経験症例は、専門医取得後以降の症例が対象となります。 (例：2024.01.01に専門医資格を取得した場合は、2024.01.01以降の症例が対象)

2.NADH染色試薬について（国立がん研究センター中央病院、千葉メディカルセンターの場合）

お問合せ	回答								
講習会の中で、NADH-nitro BT反応液の作成についてのスライドがあり、この試薬を使用しようと思っていましたが、0.05 mol/L Tris-buffered salin(TBS)(pH 7.6 DAKO S3001)については販売が終了しているとのことでした。この試薬の代わりにどのメーカーのものを使用されているでしょうか？	回答者の施設ではDAKO S3001の在庫があるため、継続使用しております。こちらの商品の代替品として、他メーカーの0.05 mol/L TBS(pH 7.6)をご使用いただいても構いません。その際は事前に染色性の確認を行って下さい。なお代替品として <table><tr><th>メーカー</th><th>品番</th><th>品名</th><th>容量</th></tr><tr><td>タカラ</td><td>T9141</td><td>Tris Buffered Saline (TBS) Tablets, pH7.6</td><td>100TAB</td></tr></table> の染色性は確認しております。	メーカー	品番	品名	容量	タカラ	T9141	Tris Buffered Saline (TBS) Tablets, pH7.6	100TAB
メーカー	品番	品名	容量						
タカラ	T9141	Tris Buffered Saline (TBS) Tablets, pH7.6	100TAB						
NADHの染色液は1回作成するとどのくらいの期間使用できるのでしょうか？染色の都度に作成しないといけないのでしょうか？	これまで研究ベースでもあったので、毎回試薬を調整しておりました。NADH染色の試薬を繰り返し使用できるかどうかはこれまで試したことがありません。								

3.標本作製枚数、手順について（国立がん研究センター中央病院、千葉メディカルセンターの場合）

お問合せ	回答
標本作製枚数、手順について 効果判定の針生検が出てきた場合の手順としては、 1. 凍結切片を作製する 2. 凍結切片でHE染色 1 枚、NADH染色1枚を作製する 3. 染色を確認してホルマリンで固定して戻し標本作製する 4. 凍結切片での標本と合わせて、戻し標本でviabilityを確認する。 と考えています。この時凍結切片で作成した面と戻し標本の面が同じであるべきかと思いますが、凍結切片をホルマリン固定するとき、面がわかるような固定の仕方などされていますか？	回答者の施設での手順は以下の通りです。 1. 凍結切片を作成する 2. 凍結切片でHE染色2枚、NADH染色用およびバックアップ用として未染を5枚作成する 3. HE染色を鏡検して評価可能な標本化か否か確認後、残検体をホルマリンで固定して戻し標本作製する 4. NADH染色は、後日時間があるときに、規定の手順で染色する 5. 凍結切片での標本と合わせて、戻し標本でviabilityを確認する。 2では、凍結切片での標本品質不良（はがれ、折り返り、重積など）に対応するため、通常の迅速診断用と同様に2枚HEを作っています。 またNADH用を含め、未染を5枚作成していますが、これは凍結切片のみに病変が含まれていた場合、追加の免疫染色を行うことを想定しています（実際にはNADH染色のみに使用して、4枚余らせることが大多数ですので、必要性につきましては各々のご施設でご判断下さい）。 3では、形態を評価できる最低限のクオリティを満たしているかのチェックを行っています。 4のNADH染色をいつ行うかの問題ですが、NADH染色の準備もそれなりに手間がかかりますので、外来に影響のない範囲で、後日まとめて染色を行っています。凍結未染は、冷凍保存しておけば、しばらくの間保管できます。 面の分かる固定方法ですが、回答者の施設では凍結ブロックのコンパウンドに検体を包埋したまま、台座から外して、カセットに平行移動してホルマリン固定しています。凍結切片を作成した面の方向が分かりますので、永久標本もほぼ同じ面が評価できています。
ルーチンでは、凍結:HE 1～2枚+NADH 1枚+予備未染 数枚、凍結戻し永久:HE 1枚 を作製するという理解でよいでしょうか。	良いと考えます。なお回答者の施設での作製枚数は以下のようになります。 ・凍結切片：HE2枚（切片の重なりなどありますので、2枚が望ましいと考えます）、凍結未染5枚（うち1枚でNADH染色、残り4枚は、凍結切片のみに病変が含まれていた場合の免疫染色用バックアップ） ・戻し標本：HE2枚（迅速と同様ですが、1枚でも大丈夫です）、必要に応じて免疫染色（AE1/AE3は、核染色性の失われた腫瘍組織を把握するために有用です）。
凍結の予備未染切片は免疫組織化学などに用いるとされていましたが、実際に免疫組織化学を利用することはあるでしょうか。	ほとんどありませんが、数回、筋上皮マーカーの染色（浸潤の有無の検討）を行いました。必要な時に未染がない事態を避けるため、予備切片を作製しています。
凍結戻し標本の作製に関して、どのようにしていますか。	回答者の施設では、凍結切片作製時の包埋ブロックをそのまま永久標本用のカセットに移動してホルマリン固定しています。この場合、凍結切片の薄切面の把握は容易です。各々のご施設の通常の方法を用いて頂ければよろしいかと考えます。
NADH染色を行う際に、染色性を担保するためのコントロール等の準備をする必要はあるでしょうか。	回答者の施設では、焼灼中心部に加えて、焼灼辺縁～周囲組織も採取しておりますので、内因性コントロール（viableな組織）が含まれています。そのため、コントロールは置いていません。未固定の組織をコントロールとして用意する必要があるので、常に外部コントロールを用意するのは難しいと思われます。
検体を凍結後、保存して翌日標本作製・染色をしている例はあるでしょうか。当日作製では、時間外のスタッフの配置等の検討も必要になります。	コンパウンドに包埋、凍結しておいて、翌日切片の作製を行っても問題はありません。RAFAELO試験とは別の医師主導試験では、凍結後のサンプルを回答者の施設に冷凍保存下に複数日をかけて送ってもらい、標本作製を含む病理中央判定を行ったこともありましたが、診断に問題はありませんでした。サンプルの紛失や、標本の作り忘れなど、別に注意することが増えるのが難点です。なおNADH染色については、回答者の施設でも後日染色しています。
クライオフィルムを使用しNADH染色を実施している例はあるでしょうか。	回答者は存じ上げませんが、ご自身の施設で染色性が大丈夫であることを確認出来れば、使用して頂いてよろしいかと存じます。