

مقدمه ای بر تصویربرداری تشدید مغناطیسی قسمت ۵۰، پدیده جریان-جبران پدیده جریان-بخش ۲ گردآوری، آناهینا فتحی-دانشجوی دکتری مهندسی پزشکی

فصل ٦- پديده جريان

جبران پديده جريان

صفر کردن ممان مغناطیسی-ادامه

دوباره همفازی (صفر کردن) ممان مغناطیسی با فرض سرعت و جهت ثابت در طول گرادیان در همه زمان ها عمل می کند. این روند بیشتر بر روی جریان لامینار آهسته مؤثر است و در نتیجه، معمولا بعنوان جبران ساز حرکت مرتبه اول^۱ اطلاق می شود. جریان نبض دار مطلقا ثابت نیست و در نتیجه، دوباره همفازی (صفر کردن) ممان مغناطیسی معمولا بر روی جریان سیاهرگی بیشتر از سرخرگی مؤثر است. همچنین، بر روی جریان سریع آشفته^۲ که بر اسلایس عمود است، کمتر مژثر است.

از آنجایی که دوباره همفاز سازی ممان گرادیان از گرادیان های اضافی استفاده میکند، مینیمم TE را افزایش می دهد. اگر سیستم نیاز به انجام کارهای اضافی با گرادیان داشته باشد، زمان بیشتری

گروه آموزشی سیستم های تصویربرداری پزشکی کمّی (QMISG)

تهران، بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، ساختمان پرویز کابلی، مرکز تحقیقات تصویربرداری سلولی و مولکولی

تلفن، ۲۱۵۵۶۵٬۱۵۰۵ همراه، ۹۱۰۵۸۷۱۸۲ ویسایت، ۹۱۰۵۸۷ https://telegram.me/QMISG 🛛 🖪 www.qmisg.com

First order motion compensation '

turbulent ^r



مقدمه ای بر تصویربرداری تشدید مغناطیسی قسمت ۵۰، پدیده جریان-جبران پدیده جریان-بخش ۲ گردآوری، آناهینا فتحی-دانشجوی دکتری مهندسی پزشکی

۲

باید بگذرد تا برای خواندن یک اکو آماده شود. در نتیجه، اسلایس های کمتری برای یک TR قابل تصویربر داری است و در نتیجه، زمان اسکن ممکن است بصورت خودکار افزایش یابد تا اسلایس های منتخب را اسکن کند. از آنجایی که هسته های در حال جریان هنگامی که دوباره همفاز شدن ممان گرادیان انتخاب می شود، روشن هستند، این روش را معمولا در سکانس های T2 و *T2 وزنی که در آن ها مایع (خون و CSF) بهر حال روشن هستند، به کار می برند.

اشباع اوليه مكاني

پالس های اشباع اولیه مکانی سیگنال حاصل از هسته های در حال جریان را صفر می کنند و در نتیجه، تاثیر پدیده های اسلایس ورود و زمان پرواز حداقل می شود. اشباع اولیه مکانی یک پالس ۹۵۰ RF را به حجمی از بافت واقع در خارج FOV منتقل می کند. یک هسته در حال جریان درون حجم، این پالس ۹۵۰ را دریافت می کند. هنگامی که به مجموعه اسلایس وارد می شود، یک پالس تحریک دریافت می کند و اشباع می شود. اگر بطور کامل به ۱۵۵۰ اشباع شود، هیچ مقداری از جزء عرضی مغناطش را ندارد و ایجاد سیاهی سیگنال می کند (شکل ۶–۱۴).

Spatial pre-saturation "

گروه آموزشی سیستم های تصویربرداری پزشکی کمّی (QMISG)

تهران، بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، ساختمان پرویز کابلی، مرکز تحقیقات تصویربرداری سلولی و مولکولی

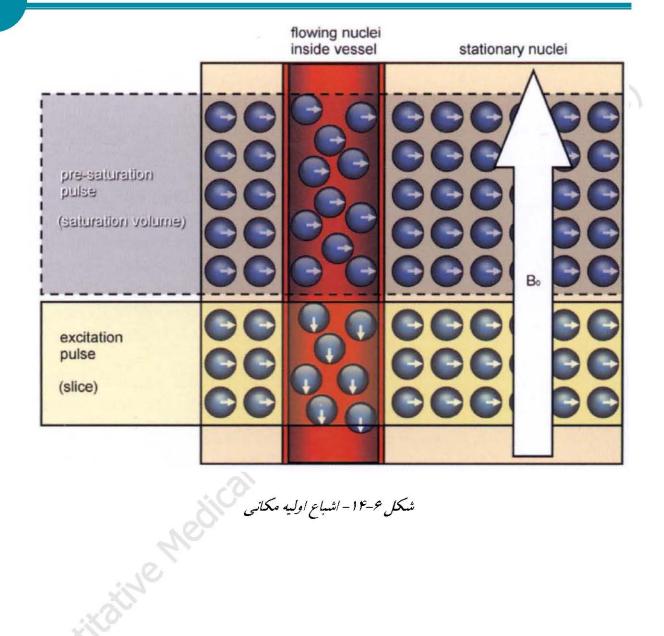
تلفن، ۲۱۵۵۶۵۸۱۵۰۵ همراه، ۹۱۰۵۸۷۱۸۲ ویسایت، ۹۱۰۵۸۷۱۵۲ ویسایت، https://telegram.me/QMISG 🛛 🖪 www.qmisg.com



مقدمه ای بر تصویربرداری تشدید مغناطیسی

قسمت ۵۰، پدیده جریان — جبران پدیده جریان - بخش ۲

گردآوری، آناهینا فنحی-دانشجوی دکتری مهندسی پزشکی



شکل ۶-۱۴ - اشباع اولیه مکانی

MRI in Practice, Chapter 6: By Catherine Westbrook, 2006



گروه آموزشی سیستم های تصویربرداری پزشکی کمّی (QMISG)

تهران، بلوار کشاورز، مجتمع بیمارستانی امام خمینی، ساختمان پرویز کابلی، مرکز تحقیقات تصویربرداری سلولی و مولکولی

تلفن، ۲۱۵۵۶۵۸۱۵۰۵ همراه، ۹۱۰۵۸۷۱۸۲ دوبسایت، ۹۱۰۵۸۷۱۲ و www.qmisg.com د همراه، ۹۱۰۵۸۷۱۸۲