

Så er det atter blevet jul, og du sidder med dette års julenummer af Ugeskrift for Læger. Traditionen tro har vi indsamlet materiale med skæve vinkler og forhåbentlig med en vis underholdningsværdi. Vi vil gerne til julenumrene modtage videnskabelige artikler, som behandler emner, hvor man måske først trækker på smilebåndet, men hvor det alligevel giver stof til eftertanke. Forhåbentlig vil dette nummer give dig styrke til de næste ugers stress og vellevned. Glædelig jul!

Jacob Rosenberg

Billeddiagnostiske metoder til identificering af mandel i risalamande

Michael Geneser

ORIGINALARTIKEL

Neuroradiologisk
Afdeling, Aarhus
Universitetshospital

RESUME

INTRODUKTION: Den traditionelle danske juledessert, risalamande, gemmer ofte på en hel mandel. Den heldige person, som finder mandlen, præmieres. Vi vil undersøge, om en computertomografi (CT), magnetisk resonans (MR)-skanning eller røntgenoptagelse kan være til hjælp, når man skal finde mandlen i en skål risalamande.

MATERIALE OG METODER: Vi lavede tre portioner risalamande med henholdsvis tre, en og nul hele mandler. Alle tre portioner blev skannet og fotograferet, hvorefter tre læger fra en neuroradiologisk afdeling optalte mandler. Lægerne var blindet for resultatet.

RESULTATER: Røntgenoptagelser ikke kan anvendes til at finde hele mandler med. Ved CT og MR-skanning kan man dog ved begge finde en eller flere skjulte mandler i en portion risalamande.

DISKUSSION: Sammenlignes MR-skanning og CT, er MR-skanning at foretrække, da den diagnostiske sikkerhed er større ved MR-skanning end ved CT. Andre modaliteter, der ikke blev testet, var ultralydskanning, der potentielt kunne være eminent til at finde mandlen i risalamande med.

I Danmark er det en udbredt tradition hver jul at spise risalamande, en herlig dessertspise af ris, fløde og hakkede mandler. Med til denne tradition hører at gemme en hel mandel i skålen med risalamande



FAKTABOKS

Risalamande (tre portioner)

Ingredienser

10 dl sødmælk

125 g grødris

1 knsp. salt

1 vaniljestang

75 g smuttede mandler

2,5 dl piskefløde (38%)

75 g sukker

Flæk vaniljestangen og tag kornene ud. Kog ris, mælk og vanilje ved svag varme under låg ca. 45 min. Rør i grøden nu og da. Tag vaniljestangen op, afkøl grøden. Hak mandlerne, gem en til at komme hel i desserten. Rør mandlerne i den kolde grød. Pisk fløden stiv, bland den forsigtigt med det øvrige. Smag til med lidt sukker.

for så at præmiere den heldige, som kan finde mandlen i sin portion.

At finde denne mandel har hidtil været forbundet med indtag af store portioner risalamande og dertil hørende mavepine. Vi har ikke kunnet finde studier, hvor man har beskæftiget sig med dette emne. Af hensyn til folkesundheden vil dette hypotesegenerende metodestudie derfor undersøge tre forskellige billeddiagnostiske metoder med henblik på uden

brug af invasive teknikker at finde en mandel i en skål risalamande.

MATERIALE OG METODER

Til dette studie er der valgt tre modaliteter: 1) 3 Tesla GE MRI scanner, 2) Philips Brilliance 40 Slice CT scanner og 3) Santax konventionelt røntgenudstyr med Agfa digitale billedplader.

MR-skanning: 3D T1 FSPGR 1,2 mm slice TR: 6.5 TE: 2.8 TI: 750 NEX: 1 FOV: 240 matrix: 256 × 256 for optimalt signal fra den fedtfyldte risalamande.

CT: N. acusticus-protokol med nedsat Kv: 65, spiralscan slice: 0,67 mm gap: 0,33 matrix: 512 × 512 for optimal opløselighed og bløddelskontrast.

Røntgen: Agfa 18 × 24 Sensitivity 400 billedplade, lateral eksponering: 42 Kv/1,3mAs AP-eksponering: 40 Kv/1,3 mAs for lokalisering i to plan samt bløddelskontrast.

Tre portioner risalamande blev lavet efter traditionel opskrift. Der blev placeret henholdsvis tre, en og nul mandler i de tre portioner.

Alle tre portioner blev skannet og fotograferet (Figur 1), hvorefter en gruppe overlæger og afdelingslæger vurderede billederne efter kriteriet: Hvor mange mandler er der i hver portion? Alle læger, som indgik i denne optælling, var blindet. Tidsforbruget blev noteret.

RESULTATER

Ud fra dette resultat deler CT- og MR-skanningsmodaliteterne førstepladsen med 100% rigtige resultater, henholdsvis: tre, en og nul mandler, og konventionel røntgen, hvormed man ikke kunne finde en eneste hel mandel, må regnes for ubrugelig til at finde hele mandler med.

Hvis man kigger lidt nærmere på henholdsvis MR-skannings og CT-billederne, er man dog ikke i tvivl om, at MR-skanning giver en langt større diagnostisk sikkerhed mht. optællingen af mandler. De læger, som talte mandler på CT-billederne, brugte forholdsmæssigt meget længere tid på at tælle.

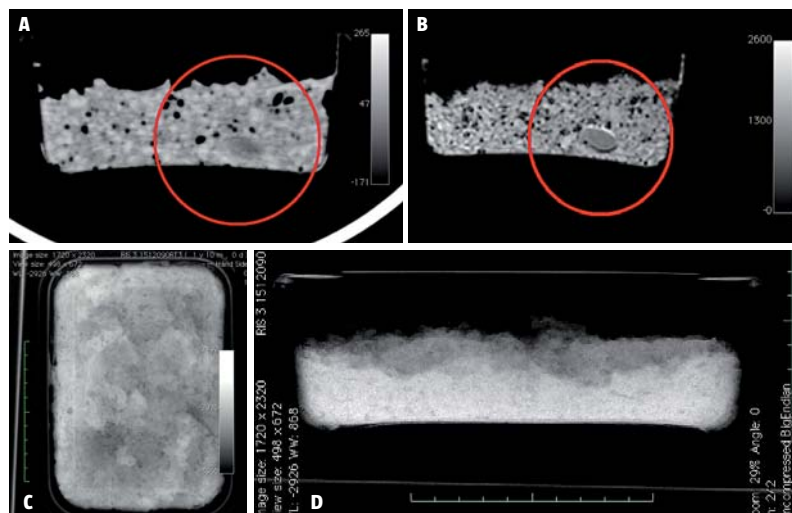
KONKLUSION

Både ved CT og MR-skanning kunne deltagerne finde det rigtige antal hele mandler, men MR-skanning er klart at foretrække, når der skal findes mandler i risalamande. Kontrasten mellem mandlen og risalamanden er simpelthen bedre på MR-skanningsbilledet. Har man ikke adgang til en MR-scanner ved julebordet, kan en CT-scanner udmærket anvendes.

På baggrund af dette studie kan konventionel røntgen ikke anbefales. Det var ikke muligt at tælle så meget som én mandel på røntgenbillederne. Hvorvidt

FIGUR 1

A. Computertomografi, tværsnit. B. Magnetisk resonans, tværsnit. C. Anterior/posterior røntgenoptagelse. D. lateral røntgenoptagelse.



man ved brug af mammografiudstyr med højere sensitivitet vil være i stand til at detektere mandler, må afprøves i fremtidige studier. En forbigået modalitet er også ultralyd, som potentielt set kunne være eminent til at finde mandlen i risalamande med.

Hermed er skålen givet videre til alle andre billeddiagnostiske afdelinger, som er velkomne til at forfine teknikken og udvide studiet med deres egne modaliteter. Som en konsekvens af dette studie kan man frygte, at forbruget af billeddiagnostiske test vil eksplodere op til jul, og vi vil anbefale, at der foretages sundhedsøkonomiske analyser til at afdække, om disse metoder er omkostningseffektive.

KORRESPONDANCE: Michael Geneser, Neuroradiologisk Afdeling, Aarhus Universitetshospital, Nørrebrogade 44, 8000 Aarhus C. E-mail: geneser@cfm.dk

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

TAKSIGELSER: Rikke Nielsen takkes for computertomografi. Edith Nielsen, Vibeke Fink Jensen og Helle Wulf Eskildsen takkes for vurdering af billeder.

