

## Statusartikel

## Slipping rib-syndrom

Per Hostrup Nielsen<sup>1</sup> & Frank de Paoli<sup>1, 2</sup>

1) Hjerte-, Lunge- og Karkirurgi, Aarhus Universitetshospital, 2) Institut for Biomedicin, Aarhus Universitet

Ugeskr Læger 2024;186:V09230577. doi: 10.61409/V09230577

## HOVEDBUDSKABER

- Slipping rib-syndrom (SRS) er en ikke sjælden, men stort set overset smertefuld tilstand udgående fra ikkertilhæftede ribben i thoraxkurvaturen.
- SRS forårsager mange unødige undersøgelser og behandlinger pga. det manglende kendskab til sygdommen.
- SRS kan behandles i thoraxkirurgisk regi med rekonstruktion og stabilisering af kurvaturen.

Slipping rib-syndrom (SRS) er formodentlig mere en ukendt end sjælden årsag til smerter i nedre thorax og øvre abdomen. Tilstanden blev for første gang beskrevet i 1919 af *Cyriax* [1], og den første operation blev udført af *Davies-Coley* i 1922 [2]. Siden er SRS fortrinsvist omtalt i kasuistisk litteratur samt et par review [3, 4], hvor alle forfatterne [4] er tilknyttet anæstesiologiske klinikker og/eller smerteklinikker. Kun i én lærebog i kirurgi omtales fænomenet kort [5]. Anatomi, symptomer, undersøgelser og kirurgisk behandling gennemgås i det følgende.

## Anatomi og symptomer

Ætiologien bag SRS skyldes en medfødt anatomisk variant af thoraxkurvaturen [1, 2]. Bruskenderne af de nedre »falske« ribben (costa 8-10) er ikke direkte forbundet, hvor ribbenene ellers normalt løber sammen i et fælles bruskskelet (thoraxkurvaturen), som hæfter til sternum. De bruskede ender af de »frie« ribben går over i et fibrøst »skelet«, som er langt mere vulnerabelt for mindre traumer og hormonelle forstyrrelser, eks. graviditet. Hos nogle personer bevirker denne variation således, at costa 8, 9 og 10 er eller bliver hypermobile og kan glide op bag den ovenforliggende costa og forårsage tryk på interkostalnerven. Dette tryk kan udløse skærende, stikkende og murrende neuralgiske smerter lokalt i kurvaturregionen og/eller øvre abdomen og kan således forveksles med galdestenssmerter, gastritis eller rygmerter. I en gastroenterologisk klinik fandt *Wright* [6], at 5% af de patienter, som var henvist med øvre gastrointestinale symptomer, havde SRS. SRS ses hos patienter i alle aldre, og prævalensen er ukendt pga. udtalt underdiagnosticering. Kvinder og især kvindelige atleter synes at rammes hyppigere end mænd, hvilket sandsynligvis er relateret til hormonelle forskydninger og øget ledmobilitet. Anamnestisk har mange patienter med SRS et eller flere mindre traumer mod brystkassen som den udløsende faktor.

Smerterne kan være konstante eller optræde akut med turevist præg varende fra minutter til mange timer, men kommer som oftest snigende og bliver gradvist forværrede. Patienterne har ofte en oplevelse af, at

ribbenet smutter eller »popper«.

Symptomerne fremkaldes ofte ved fremoverbøjning i kroppen – ved aktiviteter som at snøre sko, kigge i køledisken eller (typisk) køre bil.

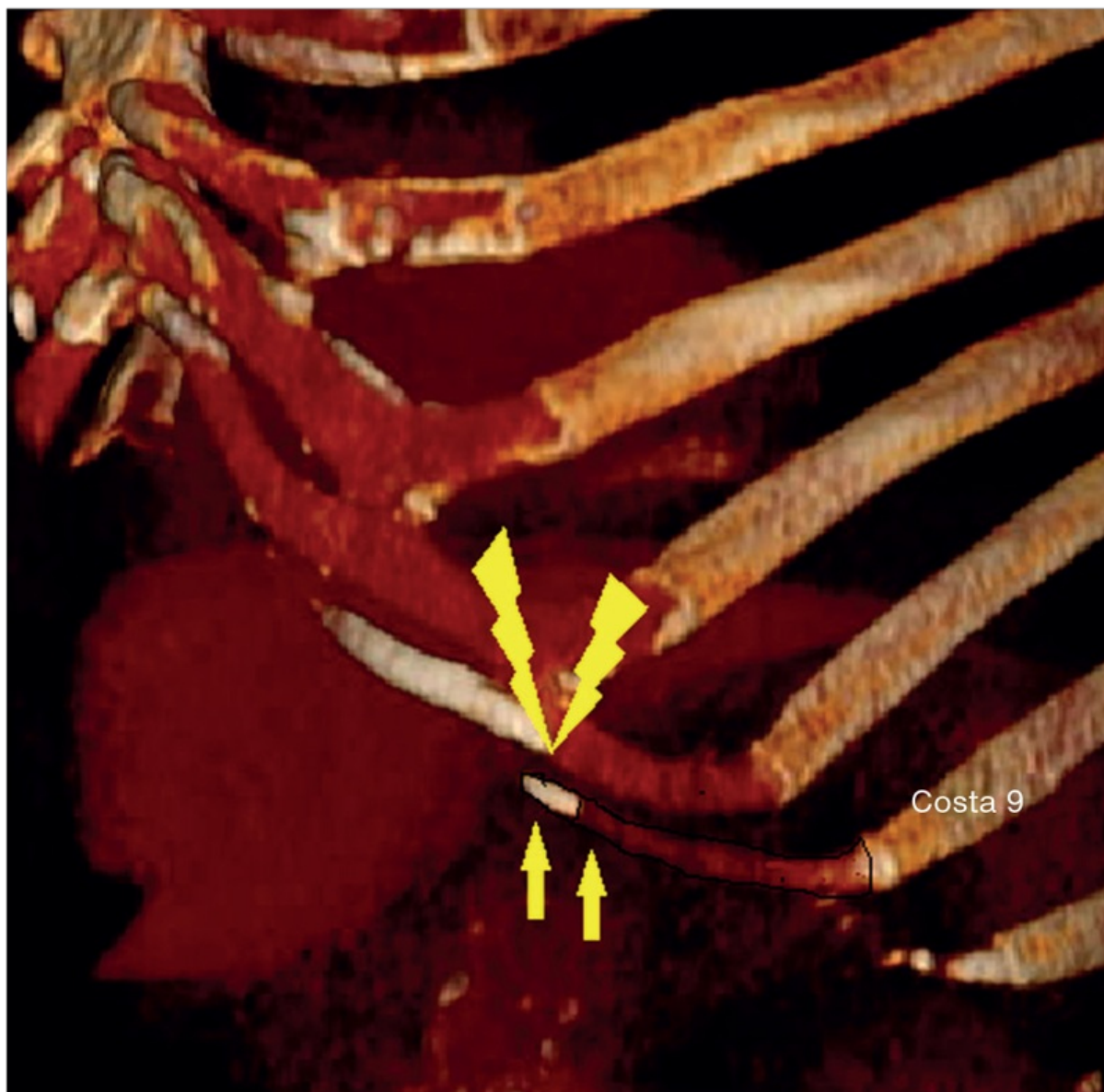
Mange patienter med SRS kan opleve øvre gastrointestinale symptomer i form af kvalme, hurtig mæthedfølelse og colon irritabile-lignende symptomer med oppustehed og turevise mavesmerter. Umiddelbart findes der ingen forklaring på, hvorledes irritation/tryk på en perifer interkostalnerve kan medføre en reaktion, som hidrører det parasympatiske nervesystem. Andre symptomer kan være takykardi, lettere dyspnø og en fornemmelse af ikke at kunne trække vejret helt i bund. Det sidste fænomen forklares ved, at diafragma hæfter på de berørte løst liggende ribben og ikke kan spændes helt op, når fæstet for diafragma giver efter. Ikke sjældent er smerter og de øvrige symptomer svært invaliderende for den enkelte patient. De ukarakteristiske symptomer og den ukendte tilstand vildleder læger, og mange patienter gennemgår unødvendige test og procedurer for at identificere kilden til symptomerne. Røntgenbilleder, CT, MR-skanning, PET og diagnostiske procedurer såsom laparotomi og laparoskopi er alle blevet udført med negativt resultat, før den korrekte diagnose SRS er blevet stillet.

## Kliniske fund

Har man mistanke om diagnosen, kan en simpel fysisk undersøgelse give en indikation for diagnosen. Med patienten i en let skrå lejring kan man: 1) palpere en separation mellem et af de to eller tre costae (8-10) på mindst 1 cm, 2) undersøge, om costa 9 og/eller 10 er mobilt, og 3) palpere spidsen af costa 9 og/eller 10, hvilket vil udløse patientens kendte smerter [7]. Undersøgelsen illustreres i videoen i [8]. En mindre skånsom undersøgelse er den såkaldt hooking-manøvre, hvor man griber om det løse ribben og skubber det op under kurvaturen. Denne manøvre kan udløse voldsomme smerter af timers varighed. Undersøgelsen vises i videoen i [9].

Af billeddiagnostiske undersøgelser er dynamisk UL-undersøgelse beskrevet som diagnostisk i erfarne hænder [10]. Vi anvender CT med 3D-fremstilling af ribbenenes osteokondrale overgang og brusk og påvisning af en diskontinueret thoraxkurvatur som det nødvendige anatomiske substrat for diagnosen SRS (Figur 1).

**FIGUR 1** CT viser, at ribben 9 og 10 er separeret fra bruskskelettet i thoraxkurvaturen. Pilene indikerer costa 9's bevægelse op under costa 8, hvilket fremkalder lokale og meddelte smerter.



På mistanke om SRS vil en supplerende funktionel undersøgelse med anlæggelse af interkostalblokade ofte have overbevisende effekt, i form af at patientens vanlige smerter ophæves i nogle få timer.

Det er påfaldende og karakteristisk, at patienter med SRS selv finder frem til diagnosen på internettet [11] og ad ofte utraditionelle veje bliver henvist til den thoraxkirurgiske klinik. Undervejs har patienterne ofte mødt mange forskellige specialer, hvor ventrikel, colon, galdeveje, nyrer og ryg er blevet undersøgt, uden at der er fundet forklaring på smerterne og de øvrige symptomer. Ofte ender patienterne med betegnelsen

»funktionel lidelse«, og op mod en tredjedel af de sværest ramte patienter har suicidale tanker [7].

## Behandling

Mange patienter henvises til behandling hos en fysioterapeut, uden at behandlingen her medfører nogen form for lindring, men ofte en forværring af smerterne. Til gengæld har vi modtaget flere patienter, som hvor man netop i fysioterapeutisk regi havde en formodning om, at der var tale om SRS, idet terapeuterne var opmærksomme på diagnosen og dens kendetegn.

Den ultimative behandling er kirurgi, men alene det at få påvist diagnosen har stor betydning for patienterne, og mange patienter med lettere symptomer kan nøjes med dette. Der er indikation for operation, når patienten har flere sygemeldinger, har et stort forbrug af smertestillende medicin eller ikke kan udføre helt almindelige daglige funktioner som f.eks. at løfte sit barn.

*Adam Hansen* er thoraxkirurg på West Virginia University College of Medicine i Bridgeport, West Virginia, USA, og har gennem de seneste fire år opereret 600 patienter med SRS heraf de sidste 245 med egenudviklet metode med resektion af kostalbrusk og vha. interponering af små bruskstykker mellem ribbenene fiksering af costa 9 og/eller costa 10. Resultaterne har været fremragende med kun to reoperationer pga. mindre tekniske problemer. Førsteforfatteren har besøgt *Adam Hansen* og deltaget i flere SRS-operationer, som illustreres i [12]. Metoden er i øjeblikket under implementering i to af Danmarks fire thoraxkirurgiske afdelinger.

## Konklusion

Vi ønsker med denne artikel at øge opmærksomheden på, at uforklarlige og kroniske smerter i nedre thorax eller øvre abdomen kan skyldes den ukendte og ofte oversete tilstand SRS. Behandling af SRS med stabiliserende operativ korrektion af kurvaturen er under implementering med hidtil gode resultater.

For fuldstændighedens skyld bør twelfth rib syndrome nævnes [13]. Dette syndrom er sjældnere end SRS og med SRS-symptomer i form af smerter i lænd, nedre abdomen og lysken. Smerteudbredelsen svarer til intercostalnerverne 11 og 12. Behandlingen er resektion af costa 12 og/eller costa 11.

**Korrespondance** *Per Hostrup Nielsen*. E-mail: per.hostrup@skejby.rm.dk

**Antaget** 24. april 2024

**Publiceret på** ugeskriftet.dk 3. juni 2024

**Interessekonflikter** ingen. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

**Referencer** findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

**Artikelreference** Ugeskr Læger 2024;186:V09230577.

**doi** 10.61409/V09230577

**Open Access** under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

## SUMMARY

### Slipping rib syndrome

---

Open Access under Creative Commons License CC BY-NC-ND 4.0

Side 4 af 5

Slipping rib syndrome (SRS) is a possibly lesser known but not rare condition associated with severe pain in the lower part of the thorax and/or upper abdomen. SRS is caused by an anatomical variant where typical costa 9 collides with costa 8 resulting in neuralgic pain. Surgery with reconstruction of the rib curvature has few recurrences. The diagnosis and treatment of SRS patients are presented, but our primary aim is to raise awareness about a painful and largely overlooked condition as a differential diagnosis in patients with unexplained chronic pain in the lower thorax.

## REFERENCER

1. Cyriax EF. On various conditions that may simulate the referred pains of visceral disease, and a consideration of these from the point of view of cause and effect. *Practitioner*. 1919;102:314-22.
2. Davies-Colley R. Slipping rib. *Br Med J*. 1922;1:432. <https://doi.org/10.1136/bmj.1.3194.432>
3. McMahon LE. Slipping rib syndrome: a review of evaluation, diagnosis and treatment. *Semin Pediatr Surg*. 2018;27(3):183-188. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2018.05.009>
4. Gress K, Charipova K, Kassem H et al. A comprehensive review of slipping rib syndrome: treatment and management. *Psychopharmacol Bull*. 2020;50;(4 Suppl 1);189-196.
5. Hamilton Bailey's demonstrations of physical signs in clinical surgery. 15th ed. Allan Clain, 1973:184-94.
6. Wright JT. Slipping-rib syndrome *Lancet*. 1980;2(8195 pt 1):632-634. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(80\)90294-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(80)90294-9)
7. Hansen AJ, Toker A, Hayanga J et al. Minimally invasive repair of adult slipped rib syndrome without costal cartilage excision. *Ann Thorac Surg*. 2020;110(3):1030-1035. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.02.081>
8. Dr. Adam Hanson slipping rib syndrome evaluation. <https://www.youtube.com/watch?v=DtBOferhCkQ> (2. maj 2024).
9. Hooking maneuver – test for slipping rib syndrome. <https://www.youtube.com/watch?v=PjL75cVP5bA> (2. maj 2024).
10. Bain ART, Hunt I, Shah MA. The use of dynamic ultrasound in the diagnosis of slipping rib syndrome. *Sonography*. 2021;8:50-58. <https://doi.org/10.1002/sono.12250>
11. [www.slippingribsyndrome.org](http://www.slippingribsyndrome.org) (2. maj 2024).
12. Costal margin reconstruction for complex slipping rib syndrome. <https://www.ctsnet.org/article/costal-margin-reconstruction-complex-slipping-rib-syndrome> 2. maj 2024).
13. Urits I, Noor N, Fackler N et al. Treatment and management of twelfth rib syndrome: a best practices comprehensive review. *Pain Physician* 2021;24(1):E45-E50. <https://doi.org/10.36076/ppj.2021.24.E45-E50>