

Kasuistik

Gruppe A-streptokok-toksisk shock-syndrom med influenza A og parapneumonisk effusion

Jonathan Pommer Hansen¹, Rasmus Kolind Nielsen^{1, 2}, Megan Dale³, Anne Grønberg Vedel³, Ulrikka Nygaard^{4, 5} & Maren Johanne Heilskov Rytter^{1, 5}

1) Børne- og Ungeafdelingen, Slagelse Sygehus, 2) Børne- og Ungeafdelingen, Nordsjællands Hospital, 3) Anæstesiologisk Afdeling, Slagelse Sygehus, 4) Afdeling for Børn og Unge, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 5) Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

Ugeskr Læger 2026;188:V11250897. doi: 10.61409/V11250897

Toksisk shock-syndrom (TSS) forårsaget af gruppe A-streptokokker (GAS) er en sjælden og alvorlig tilstand, som bør overvejes tidligt ved mistanke om septisk shock hos børn og unge.

Sygehistorie

En 17-årig tidligere rask pige blev indlagt på grund af feber, vejtrækningsbesvær og almen påvirkning. Hun havde været syg i otte dage op til indlæggelsen, havde positiv test for influenza A og var dagen før påbegyndt penicillin via egen læge på mistanke om infektion. Kort forinden havde patientens mor været indlagt med influenza A og kompliceret pneumoni.

Ved ankomsten klagede pigen over åndenød, muskelsvaghed, hovedpine, kvalme og tørst. Objektivt var hun alment påvirket med respirationsbesvær, takypnø (25 resp/min), takykardi (135 bpm) og hypotension (82/46 mmHg). Hun fremstod blussende og havde et lyserødt eksantem på kinder og thorax. Senere tilkom diarré og konjunktivitis med subkonjunktivale blødninger.

Blodprøver viste forhøjet C-reaktivt protein (240 mmol/l), nyrepåvirkning (kreatininniveau: 210 µmol/l), koagulationsforstyrrelse (INR = 1,6) og leverpåvirkning (alaninaminotransferase (ALAT): 71 U/l). Hun havde laktatacidose med laktatniveau på 7,8 mmol/l, base-excess-niveau på -8 mmol/l og pCO₂-niveau på 3,8 kPa. Strep A-halspodning var negativ. Røntgen af thorax gav mistanke om parapneumonisk effusion.

På mistanke om sepsis påbegyndtes behandling med piperacilin/tazobactam samt oseltamivir. Der blev givet i alt fire væskeboli med isoton natriumklorid a 10 ml/kg, hvorefter blodtrykket normaliseredes, men trods dette forværredes laktatacidosen (15 mmol/l), nyrepåvirkning

(kreatininniveau: 227 $\mu\text{mol/l}$), koagulationspåvirkning (INR = 2,1) og leverpåvirkning (ALAT 122 IU/l) over de næste timer. De næste dage tilkom trombocytopeni (87×10^9 IU/l), hypoalbuminæmi (18 g/l), hypokalcæmi (1,06 mmol/l) samt forhøjet kreatininkinaseniveau (2.380 U/l).

Halvandet døgn efter indlæggelsen tillagdes clindamycin på mistanke om TSS. Efter tre dage anlagdes pleuradræn. I pleuravæsken blev påvist GAS ved PCR-undersøgelse.

Pigen blev udskrevet efter ti døgns indlæggelse. Herefter opstod hudafskalning på hænder og fødder. Hendes almentilstand bedredes, men et halvt år oplevede hun fortsat funktionsdyspnø.

Diskussion

TSS forårsaget af bakterielle superantigener, oftest fra GAS eller *Staphylococcus aureus* [1], er en sjælden sygdom med høj mortalitet. Sygdommen viser sig ved feber, hypotension og multiorganpåvirkning. Ofte ses et skarlagensfeberlignende udslæt, slimhindeaffektion med konjunktivitis, rødme af tungen og diarré eller opkastning.

De diagnostiske kriterier for TSS udløst af streptokokker og stafylokokker ses i Tabel 1. Det er vigtigt at bemærke, at kriterierne er udviklet til forskning, og som sygehistorien illustrerer, bør behandling iværksættes ved mistanke om TSS, også selv om ikke alle diagnostiske kriterier er opfyldt ved indlæggelse. Behandlingen er, som ved andre former for septisk shock, antibiotika og understøttende behandling, herunder væskeresuscitation og inotropika ved utilstrækkelig effekt [2]. Herudover anbefales clindamycin og immunglobulin, som er associeret med en bedre prognose, formentlig ved at reducere den bakterielle proteinsyntese og dermed toksinproduktionen (clindamycin) samt at hæmme superantigenernes virkning (immunglobulin) [1]. Samtidig er det vigtigt at sanere et eventuelt fokus for infektion.

TABEL 1 Diagnostiske kriterier for toksisk shock-syndrom forårsaget af streptokokker og stafylokokker [1]. Bemærk, at disse er udviklet med henblik på forskning og ikke bør anvendes til at stille diagnoser i klinikken eller beslutte indikation for behandling.

Streptokokudløst toksisk shock-syndrom

Isolering af gruppe A β -hæmolytiske streptokokker:

- Bekræftet: fra et normalt sterilt område

Eller

- Sandsynlig: fra et ikkesterilt område

Kliniske tegn på svær sygdom:

- Hypotension – under 5. percentil ud fra alder hos børn

Og

- 2 eller flere af:

Nyrepåvirkning – kreatininniveau mindst dobbelt den øvre grænse for normal alder

Koagulationsforstyrrelse – blodplader $\leq 100 \times 10^9$ IU/l eller dissemineret intravaskulær koagulation

Leverpåvirkning – alaninaminotransferase eller aspartataminotransferase eller bilirubin mindst dobbelt så højt som det øvre normale niveau

Generaliseret, erytematøst, makulært udslæt med afskalning uger efter debut

Bløddelsnekrose: nekrotiserende fascitis, myositis eller gangræn

Stafylokokudløst toksisk shock-syndrom

Feber $\geq 38,9$ °C

Hypotension – mindre end det 5. percentil for alder hos børn

Udbredt udslæt

Afskalning af hud 1-2 uger efter sygdomsdebut

Multisysteminvolvering: 3 eller flere af følgende:

- Gastrointestinalt: opkastning eller diarré ved sygdomsdebut
- Muskulært: myalgi eller kreatinkinase mindst dobbelt så højt som det øvre normale niveau
- Slimhinder: vaginal, orofaryngeal eller konjunktival hyperæmi
- Nyrepåvirkning: karbamid- eller kreatininniveau mindst dobbelt så højt som det øvre normale niveau for alder
- Leverpåvirkning: bilirubin, alaninaminotransferase eller aspartataminotransferase mindst dobbelt så højt som det øvre normale niveau
- Hæmatologisk: trombocytter $\leq 100 \times 10^9$ IU/l
- CNS: desorientering eller påvirket bevidsthed uden fokale neurologiske tegn

Negative resultater på følgende:

- Dyrkning af blod-, hals- eller cerebrospinalvæske (kan være positiv for *Staphylococcus aureus*)
- Rocky Mountain-spotted feber, leptospirose eller mæslinger

I forbindelse med udbruddet af invasiv GAS-sygdom (iGAS) efter COVID-19-pandemien sås flere børn med TSS [3]. I takt med at f.eks. meningokoksygdom er blevet sjældnere, er det plausibelt, at iGAS i dag er blandt de hyppigste årsager til septisk shock hos tidligere raske børn og unge i

Danmark.

I studier fra udlandet har man fundet, at TSS er underdiagnosticeret [4]. I denne sygehistorie gik der mere end halvdelen døgnet fra indlæggelse, til TSS-måltrettet behandling blev iværksat. Den negative Strep A-test kan have bidraget til, at TSS i vores sygehistorie ikke blev mistænkt initialt. Som i sygehistorien ses iGAS ofte sekundært til viral luftvejsinfektion. Det markante fald i forekomsten af iGAS under COVID-19-pandemien og den voldsomme tilbagevenden efter har understreget, hvordan invasive bakterielle infektioner udvikles i samspil med virale infektioner [3].

Pigens mor havde kort forinden været indlagt med kompliceret pneumoni. Risikoen for iGAS i den første måned er øget mere end 100 gange hos husstandskontakter til patienter med iGAS, hvilket har medført overvejelser om profylaktisk behandling til husstandskontakter som ved meningokoksygdom [5].

Korrespondance Maren Johanne Heilskov Rytter. E-mail: mjry@regsj.dk

Antaget 7. april 2026

Publiceret på ugeskriftet.dk 3. august 2026

Interessekonflikter ingen. Alle forfattere har indsendt ICMJE Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest. Disse er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2026;188:V11250897

doi 10.61409/V11250897

Open Access under Creative Commons License [CC BY-NC-ND 4.0](#)

SUMMARY

Group A streptococcal toxic shock syndrome with influenza A and parapneumonic effusion

Toxic shock syndrome (TSS) caused by group A *Streptococcus* is uncommon but associated with high mortality. In this case report, a 17-year-old girl with influenza A presented with a rash, hypotension, parapneumonic effusion and multiorgan failure. Group A streptococci were identified in the pleural fluid. This case highlights the importance of early recognition of TSS, since treatment with clindamycin and immunoglobulin may improve the prognosis. As rates of meningococcal disease have decreased, TSS likely causes an increasing proportion of cases of septic shock among children in Denmark.

REFERENCER

1. Wilkins AL, Steer AC, Smeesters PR, Curtis N. Toxic shock syndrome – the seven Rs of management and treatment. J Infect. 2017;74(Suppl 1):S147-S152. [https://doi.org/10.1016/S0163-4453\(17\)30206-2](https://doi.org/10.1016/S0163-4453(17)30206-2)

2. De Castro REV, Medeiros DNM, Prata-Barbosa A, Magalhaes-Barbosa MC et al. Surviving Sepsis Campaign International Guidelines for the Management of Septic Shock and Sepsis-Associated Organ Dysfunction in Children. *Pediatr Crit Care Med*. 2020;21(10):924-925. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002444>
3. Nygaard U, Hartling UB, Munkstrup C et al. Invasive group A streptococcal infections in children and adolescents in Denmark during 2022-23 compared with 2016-17 to 2021-22: a nationwide, multicentre, population-based cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2024;8(2):112-121. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(23\)00295-X](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(23)00295-X)
4. Nanduri SA, Onukwube J, Apostol M et al. Challenges in surveillance for streptococcal toxic shock syndrome: active bacterial core surveillance, United States, 2014-2017. *Public Health Rep*. 2022;137(4):687-694. <https://doi.org/10.1177/00333549211013460>
5. de Gier B, Vlamincxx BJM, van Roon A et al. Risk of household secondary invasive group A streptococcal infections after a prophylaxis policy change. *JAMA Netw Open*. 2026;9(1):e2553168. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.53168>