

Online-Appendix

Akute Revaskularisation beim ischämischen Hirnschlag

Michel P, Diepers M, Mordasini P, Schubert T, Bervini D, Rouvé JD, Schubert T, Bervini D, Rouvé JD, Gasche Y, Schwegler G, Bonvin C, Nedeltchev K, Carrera E, Kägi G, Cereda C, Nyffeler T, Wetzel S, Wegener S, Gensicke H, Engelter S, Arnold M; für die Schweizerische Hirnschlag Gesellschaft.

Richtlinien • doi:10.4414/smf.2020.08584
Swiss Med Forum. 2021;21(21–22):362–8.

Tabelle S1: Kontraindikationen für eine intravenöse Thrombolyse (IVT).

Bei Kontraindikationen sollte eine Beurteilung für eine direkte endovaskuläre Therapie (EVT) gemäss Tabellen 2 und 4 (s. im Artikel) vorgenommen werden.

- Akute oder subakute intrakranielle Blutung in aktueller Bildgebung
- Rasche Regredienz der Symptome bis zu einem Grad, der nicht mehr obige Indikationskriterien für eine akute Revaskularisation erfüllt
- Symptome oder Zeichen für eine sehr wahrscheinliche aktuelle Subarachnoidalblutung
- Frühere Subarachnoidalblutung mit unbekannter oder unvollständig behandelter Blutungsquelle
- Riesen-Aneurysma >25 mm; grosse arteriovenöse Malformationen mit/ohne Fistel; grosses Kavernom; Kavernom mit früherer Blutung und unvollständig behandelter Blutungsquelle; mehrere Kavernome
- Aktive bösartige intrakranielle Tumoren (z.B. Glioblastom, Metastase)
- Intrakranielle oder intraspinale Intervention <14 Tage (ausser Lumbalpunktion)
- Mittleres bis schweres Schädel-Hirn Trauma <6 Wochen
- INR >1,7 oder aPTT >40 Sek. (spontan oder mit Antikoagulanzen)
- Antikoagulation (dem Labor die Substanz und den Zeitpunkt der letzten Einnahme bekanntgeben): wenn Blutspiegel nicht unmittelbar verfügbar oder bei Überschreiten folgender Blutspiegel
→ direkte EVT. Ansonsten Obergrenzen vor IVT:
 - Für alle Antikoagulanzen: INR >1,7 und aPTT > 40 Sek
 - Therapeutische Dosen von Heparin (unfraktioniert oder niedermolekular): anti-Xa >0,2 Units/ml

- Apixaban, Rivaroxaban, Edoxaban: anti-Xa >100 ng/ml*
- Dabigatran: Thrombin Time (TT) >80sec. oder anti-IIa (=Hemoclot®=dTT) >100 ng/ml
→ Möglichkeit der Thrombolyse 10 min. nach Praxbind® 5 mg IV erwägen (ohne die Gerinnung nachzukontrollieren)
- Endokarditis, Perikarditis, Vaskulitis des Zentralnervensystems (bekannt oder starker Verdacht)
- Symptomatisches Aortenaneurysma (ausser wenn vollständig behandelt)

* Wir können keine Empfehlung zu einer IVT nach Gabe von Andexxa® bei mit Anti-Xa-Antikoagulanzen behandelten Patienten machen, da noch keine entsprechenden Daten vorliegen.

INR: «international normalized ratio»; aPTT: «activated partial thrombin time».

Tabelle S2: Relative Kontraindikationen für eine intravenöse Thrombolyse (IVT).

Bei relativen Kontraindikationen kann eine IVT nach einer individuellen Nutzen-Risiko-Abwägung angewendet werden, die weitere Patienteninformationen berücksichtigt; auch Spezialisten kontaktieren, andere Faktoren erwägen, die das Nutzen-Risiko-Verhältnis der Thrombolyse beeinflussen und mit Patient und gesetzlichem Vertreter diskutieren (falls möglich). Direkte endovaskuläre Therapie (EVT) erwägen.

- Hoher vorbestehender Behinderungsgrad (z.B. «modified Rankin score» ≥4) und/oder schwere Komorbiditäten
- Klinischer subakuter ischämischer Hirnschlag (<6 Wochen, mit IVT/EVT behandelt oder nicht)
- Stummer (nur bildgebend nachgewiesener) subakuter ischämischer Hirnschlag
- Frühere hypertensive intrazerebrale Blutung (IVT erwägen, wenn jetzt gut eingestellter Blutdruck)
- Früheres Subduralhämatom
- Asymptomatisches intrakranielles Aneurysma 10–25 mm
- Kleinere intrakranielle arteriovenöse Malformation, meningeale Fistel, isoliertes, kleineres Kavernom oder intrakranielle Dissektion (mit Neuroradiologen diskutieren)
- Grosse Anzahl asymptomatischer Microbleeds (Risiko beginnt ab etwa 10 anzusteigen) oder ausgedehnte nicht traumatische chronische oberflächliche Hämosiderose
- Bösartige intrakranielle Tumoren in Remission
- Epileptischer Anfall zu Symptombeginn (IVT empfohlen, wenn akute Ischämie durch Bildgebung nachgewiesen)
- Blutzucker <2,7 oder >22,2 mmol/l (IVT empfohlen, wenn akute Ischämie durch Bildgebung nachgewiesen)
- Bekannte Thrombozytopenie <100 000/mm³ (empfohlen, nicht auf Labor zu warten, wenn keine kürzliche Blutung)
- Therapie mit Ticagrelor oder Prasugrel in Kombination mit anderen Antithrombotika
- Medikamentös nicht kontrollierbarer Blutdruck deutlich über 185/110 mm Hg bei Therapiebeginn

- Grösserer chirurgischer Eingriff <14 Tage (mit Spezialisten diskutieren)
- Ophthalmologischer Eingriff <14 Tage (mit Ophthalmologen diskutieren)
- Erkrankung mit erhöhtem Blutungsrisiko (mit Spezialisten diskutieren)
- Innere Blutung (gastrointestinal, urologisch, aktive Metrorrhagie etc.) <14 Tage oder Biopsie eines inneren Organes <14 Tage (mit Spezialisten diskutieren)
- Schweres Körpertrauma <6 Wochen (mit Spezialisten diskutieren)
- Schwangerschaft (Abwägen des Therapieeffekts bei Mutter und des Risikos für den Fötus)

Tabelle S3: Keine Kontraindikation für eine intravenöse Thrombolyse (IVT).

- Einnahme von Thrombozytenaggregationshemmern in Monotherapie oder Kombination von Azetylsalizylsäure und Clopidogrel
- Vitamin-K-Antagonisten, sofern INR $\leq 1,7$
- Direkte orale Antikoagulanzen und
 - letzte Einnahme >48 Std. (>24 Std. und normale Nierenfunktion)
 - und/oder tiefe Blutspiegel für spezifische Tests (z.B. anti-Xa $\leq 100\text{ng/ml}$ oder anti-IIa $\leq 100\text{mg/ml}$)
 - und/oder nach Gabe von spezifischem Antidot*
- Frühere Subarachnoidalblutung, falls die Blutungsquelle bekannt und vollständig behandelt ist (z.B. vollständig behandeltes zerebrales Aneurysma)
- Anamnestisch vorausgehende transient ischämische Attacke
- Hygrom (asymptomatisch, nicht durch Subduralblutung bedingt)
- Geringe Anzahl von (asymptomatischen) Microbleeds (z. B. weniger als 10) oder von (asymptomatischer) oberflächlicher Hämosiderose
- Asymptomatisches intrakranielles Aneurysma <10 mm
- Gutartige intrakranielle Tumoren
- Aktive extrakranielle onkologische Erkrankung (falls gastrointestinale Teilnahme: mit Spezialisten diskutieren)
- Bekanntes asymptomatisches Bauchaortenaneurysma
- Status nach kleineren chirurgischen Eingriffen an einem leicht zugänglichen Ort
- Status nach zerebraler oder koronarer Angiographie oder perkutaner koronarer Revaskularisation (wenn aggressive Antithrombotika: siehe Kontraindikationen in Tabellen S1 und S2).
- Status nach Lumbalpunktion oder arterieller Punktion (auch vor wenigen Stunden)
- Bekannte frühere und genügend behandelte innere Blutungen (gastrointestinal, urologisch etc.)
- Menstruation

* Über die Sicherheit und Nutzen einer IVT nach Gabe von Andexxa® bei Einnahme von Anti-Xa-Antikoagulanzen liegend noch keine Daten vor.

INR: «international normalized ratio».