

VAD – Driveline-Wundinfektionen, ein interdisziplinäres Behandlungskonzept

Einleitung:

Kunstherzen sind mechanische Kreislauf-Unterstützungssysteme, die als Alternative und/oder Unterstützung zur Herztransplantation eingesetzt werden. Zumeist werden linksventrikuläre Unterstützungssysteme (Left Ventricular Device, LVAD) implantiert, welche die linke Herzkammer unterstützen und entlasten. Ein Kabel (Driveline) verbindet das Kunstherz mit der Steuerelektronik und den Batterien, die außerhalb des Körpers getragen werden. (Abb 1) Die Hautdurchtrittsstelle der „Driveline“ ist Eintrittspforte für Infektionen. Durch immer länger werdende Tragezeiten eines Kunstherzsystems steigt die Wundinfektionsrate.

Methode

Vom Wundmanagement, VAD-Koordination der HTTG und Mitarbeit der Hygieneabteilung der MHH wurde ein verbindlicher Standard zum Verbandwechsel erarbeitet und eingeführt. Dabei wird besonderes Augenmerk auf eine gute, dauerhafte Fixierung und einen sorgfältigen aseptischen Umgang der Driveline gelegt. Eine 4-Stadien-Einteilung von Driveline-Infektionen mit differenzierten Handlungsanweisungen für die betreuenden Personen wurde erstellt. In der Kunstherzambulanz werden die Patienten regelmäßig einbestellt, die Driveline-Wunde beurteilt und behandelt. Wöchentlich wird der Driveline-Wundstatus der Kunstherzpatienten telefonisch abgefragt. Patienten mit Driveline-Infektionen im Stadium IV werden stationär aufgenommen, da eine chirurgische Intervention mit systemischer Antibiotikatherapie nötig ist. Für spezielle Wundverbände z.B. V.A.C.®-Therapie ist das Wundmanagement der HTTG zuständig. Seit April 2010 wurde die Implantations-Technik der Driveline verändert; diese wird mit dem kompletten Vliesanteil in der Bauchdeckenmuskulatur subcutan plaziert. Man erhofft sich dadurch eine reduzierte Keimbeseidlung an der Driveline.



Abb 1

4 Stadien-Einteilung



Stadium I
 Rötung, keine Sekretion



Stadium III
 Rötung, viel Sekretion
 Spielraum der Driveline
 Wundhöhle und/oder Wundfistel
 Hypergranulation

Zusätzliche Therapie nach Stadium I+II:

- adaptierte systemische Antibiotikagabe
- Verband mit geeigneten Wundprodukten
- Wundhöhlen/Wundfistel mitversorgen
- Bei multiresistenten Erregern Silberprodukte



Stadium II
 Rötung, wenig Sekretion

- Evtl. Wundabstrich
- Desinfektion mit Antiseptika
- Trockener steriler Verband
- Verbandwechsel-Intervall erhöhen
- Bei der Fixierung auf ev. Druckstellen und Zugentlastung achten



Stadium IV
 Rötung, eitriger Sekretfluss
 Spielraum der Driveline
 Tiefe Wundhöhle und/oder Wundfistel
 Hypergranulation
 Vulnerable Hautumgebung/Phlegmone

Zusätzliche Therapie nach Stadium I,II+III

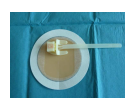
- Evtl. chirurgisches Debridement
- Hautumgebung mit Cavilon schützen
- Evtl. V.A.C.® – Anlage

Prinzipiell bei VW beachten:

- Händedesinfektion
- Handschuhe tragen
- Mundschutz Patient und Personal
- Nach Entfernen des alter Verbandes, Handschuhe wechseln
- Wischdesinfektion (non touch) mit Antiseptikum
- Keine Alkoholhaltigen Desinfektionslösungen verwenden
- Mechanische Reinigung, entfernen von Verkrustungen
- Desinfektionslösung abtrocknen lassen
- Sterilen Verband aufbringen
- Auf gute Fixierung der Driveline achten

Ist die Driveline gut eingewachsen und sind die Wundverhältnisse optimal wird die Driveline-Austrittsstelle nach Desinfektion und Abtrocknen des Desinfektionsmittels individuell mit Patient und VAD-Koordinator versorgt und fixiert.

Fixiermöglichkeiten:



Drainagen-Fixationsklammer
 Mit selbsthaftender Haut-
 schutz-Platte (Hollister®)



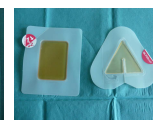
Fixierset für grosse
 Lumina mit Klettband
 (Secutape®)

Wundauflagen/Verbände:

- Trockene sterile Schlitzkompressen mit/ohne Antiseptikum und Fixierpflaster
- Folienverbände mit/ohne Antiseptikum (Tegaderm® 3 M, Glyocell® Medi-Globe)
- Schaumverbände mit/ohne Antiseptikum (AMD-Schaumstoffverband® Kendall)



Peha® Schlitzkompressen
 Hartmann



Glyocell® Medi-Globe



Tegaderm® 3 M



AMD-Schaumstoff®
 gefensterter Kendall

Ergebnisse und Fazit:

Driveline-Wundinfektionen sind für VAD-Patienten lebensbedrohlich. Infektionsprävention und Wundtherapie haben bei der Versorgung der Drivelinewunde oberste Priorität. Durch konsequente Umsetzung eingeführter VW-Standards und ständige Überprüfung der ambulanten Wundbeurteilung/Wundversorgung werden rechtzeitig weiterführende therapeutische Maßnahmen ergriffen. Kunstherzpatienten und betreuendes Personal werden „sensibilisiert“, sorgsam mit der Driveline umzugehen.