



WIKIDERM NETZWERK HAUT

SENTINEL-LYMPHKNOTENDISSEKTION (SLND)

Syn: Wächterlymphknotenbiopsie, Sentinel-Lymphknoten-Biopsie

Note: Biopsie ist ein Misnomer, da es sich strenggenommen nicht um eine Biopsie, sondern um eine Exstirpation des Lymphknotens handelt

Allg: Das Verfahren ist für klinisch LK-negative Pat. geeignet, die unter Verwendung aller üblichen diagnostischen Verfahren (LK-Palpation, LK-Sonographie) keine Hinweise für manifeste LK-Filiae aufweisen

CV: Bei bereits klinischem Verdacht auf eine stattgefundene LK-Metastasierung reichert die anatomisch zu vermutende LK-Station oft nicht mehr an.

Ind: - Melanom

Eig: - TD des MM von mind. 1 mm (oder mind. 0,75 mm bei nachfolgend genannten Sonderkonditionen)

- histologisch Ulzeration (nicht: Regression)

- erhöhte Mitoserate

- Lebensalter < 40 J.

Aus: desmoplastisches Melanom (keine Indikation für SLND)

Lit: Arch Dermatol 2001; 137: 1217-24

- Anwendung auch bei anderen kutanen Malignomen

Bsp: - Merkel-Zell-Karzinom (MCC)

- ggf. beim Hochrisiko-Plattenepithelkarzinom (SCC)

Bed: Allgemeines zum SLN beim MM:

- Der SLN ist in 60% d. F. Sitz der Erstmetastase.

Note: Danach kommen statistisch die Hautmetastasen mit 15%.

- Der SLN wird nur in < 5% d. F. übersprungen.

- Tumorzellfreiheit im SLN bedeutet i. d. R. Metastasenfreiheit der LK-Region.

CV: Im Kopf-Hals-Gebiet ist der Lymphabfluss mehrdirektional.

- Die rezidivfreie Überlebenszeit korreliert mit dem Status des SLN.

- Methodik ist derzeit v. a. Diagnostikum und prognostischer Marker in Konkurrenz zur Tumordicke oder Ulzeration. Die Signifikanz von Einzelparametern (Länge des größten Tumorzellkonglomerats, Eindringtiefe der Tumorzellen in das LK-Parenchym, Nachweis einer Kapselinfiltration) ist nicht abschließend geklärt.

Meth: Nachfolgend wird das Verfahren exemplarisch für das MM dargestellt:

- Intrakutane Injektion von 99mTc (Technetium-Nanocolloid) in ca. 0,5-cm-Abständen um den Primärtumor bzw. die Exzisionsnarbe

Co: Patentblau

Appl: ca. 20 min vor der OP injizieren

Neg: - größere Versagerquote (ca. 20% d. F.) als Tc

- trainingsintensivere Technik

- Anfertigung von planen Szintigrammen in zwei Ebenen

- Detektion des SLN mithilfe des Szintigramms und der Gammasonde

- komplettes Aufschneiden des SLN (mind. 4 Schnitte pro Hälfte) mit Färbung nach HE und obligater (aber nicht speziell definierter) Immunhistologie (z.B. S-100, HMB45, Melan-A/MART-1) und ggf. auch RT-PCR (Tyrosinase, MAGE-A3, MART-1)

CV: - HE-Färbungen allein entdecken den SLN in bis zu 12% d. F. nicht.

- Die RT-PCR birgt die Gefahr falsch positiver Resultate (erniedrigte Spezifität)

Urs: Vorkommen von benignen melanozytären Nävi in LK

- ICH mi 5-Hydroxymethylcytosin (5-hmC)

Lit: J Cutan Pathol. 2019 Jan 10. <http://doi.org/10.1111/cup.13412>

Erg: Die Unterscheidung gutartiger nodaler Nävi vom metastasierten Melanom kann diagnostisch schwierig sein und wichtige klinische Konsequenzen haben. Bei 40/41 metastasierten Melanomen wurde immunhistochemisch ein vollständiger oder partieller Verlust der nuklearen Expression des epigenetischen Markers 5-Hydroxymethylcytosin (5-hmC) bemerkt, wobei alle Fälle von nodalen Nävi eine einheitlich erhaltene nukleare Expression von 5-hmC zeigten.

- Ausmessung des größten Tumordurchmessers der Lymphknotenmetastase als Zahl in Zehntelmillimetern gemäß der Rotterdam-Klassifikation mit expliziten Angaben zu möglicher Kapselinvasion oder Kapseldurchbruch sowie perinodaler Lymphangiostase

- therapeutische Lymphknotenausräumung/radikale Lymphadenektomie

Ind: in Abhängigkeit von der Größe der Mikrometastase

Erg: Etwa 25% aller Pat. mit einem **MM** der **TD** > 1 mm (**AJCC** Stadien II-IV) haben einen positiven **SLN**; in 90% d. F. handelt es sich um Mikrometastasen, die nur durch die Histologie diagnostiziert werden konnten, nicht jedoch durch andere bildgebende Verfahren wie PET oder Sonographie

Lit: Br J Dermatol 2004; 150: 677-86

Pos: - Detektion von Mikrometastasen

- Ersparnis einer Lymphknotenausräumung bei **SLN**-negativen Pat.

- Identifizierung/Selektion von Patientengruppen, die von einer adjuvanten Therapie profitieren könnten

- rel. niedrige Komplikationsrate

- nur 1-2% falsch-negative Diagnosen

Neg: - Nebenwirkungen/Komplikationen

- eingeschränkte prognostische Aussagekraft des **SLN** bei Melanomen im Kopf-Hals-Bereich

Lit: Melanoma Res. 2013 Dec 16. [Epub ahead of print] (Hannover)

- möglicherweise Entfernung von Tumorzellen inkl. immunkompetenter Strukturen, die für die Tumorabwehr Bedeutung haben könnten

- Möglichkeit falsch-positiver Befunde

Urs: - Nävuszellen

Vork: > 13% d. F.

Lok: meist in der Bindegewebskapsel oder in den Trabekeln der Lymphknoten

IHC: i.d.R. negativ für HMB-45

- melaninhaltige Makrophagen oder dendritische Zellen

Lok: - periphere Kapsel

Vork: 93% d. F.

- interne Trabeculae

Vork: 7% d. F.

- Tattoo-Pigment

Lit: Int J Dermatol. 2014 Jun;53(6):773-6

Vorangestellte Abkürzungen

AG: Antigen **Allg:** Allgemeines **ALM:** Auflichtmikroskopie **Altn:** Alternative **Amn:** Anamnese **Anat:** Anatomie **Appl:** Applikation **Aus:** Ausnahme **Ass:** Assoziationen **Ät:** Ätiologie **Bed:** Bedeutung **Bef:** Befund **Bsp:** Beispiel **Co:** Kombination **CV:** Cave **DD:** Differentialdiagnose **Def:** Definition **Di:** Diagnostik **DIF:** Direkte Immunfluoreszenz **Dos:** Dosis **EbM:** Evidenz-basierte Medizin **Eig:** Eigenschaften **EM:** Elektronenmikroskopie **Engl:** Englisch **Epi:** Epikutantestung **Erg:** Ergebnis **Erkl:** Erklärung **Err:** Erreger **Etlg:** Einteilung **Exp:** Experimentell **Filia:** Filiarisierung **Fkt:** Funktion **Folg:** Folge/Konsequenz **Frag:** Fragestellung **Gen:** Genetik **GS:** Goldstandard **Hi:** Histologie **Histr:** Historisch **HV:** Hautveränderungen **Hyp:** Hypothese **IHC:** Immunhistochemie **IIF:** Indirekte Immunfluoreszenz **Ind:** Indikation **Inf:** Infektionsweg **Inh:** Inhaltsstoffe **Ink:** Inkubationszeit **Int:** Interpretation **KI:** Kontraindikation **KL:** Klinik **Kopl:** Komplikationen **Lab:** Labor **Lit:** Literatur **LL:** Leitlinie **Lok:** Lokalisation **Makro:** Makroskopie **Man:** Manifestationszeitpunkt **Mat:** Material/Arbeitsmittel **Merk:** Merkhilfe **Meth:** Methodik **Mikro:** Mikroskopie **Mon:** Monitoring **Neg:** Negativ/Nachteil **Note:** Notiz/Anmerkung **NW:** Nebenwirkung **OCT:** opt. Kohärenztomografie **OTC:** Over-the-counter-Produkt **Pa:** Pathologie **PCR:** polymerase chain reaction **Pg:** Pathogenese **Phar:** Pharmakon/Handelsname **Pos:** Positiv/Vorteil **PPH:** Pathophysiologie **Proc:** Prozedere **Prog:** Prognose **Prop:** Prophylaxe **Przp:** Prinzip **PT:** Publikationstyp **RCM:** konfokaler Laserscan **Risk:** Risikofaktoren **Rö:** Röntgen **Rp:** Rezeptur **S:** Signa/Beschriftung **So:** Sonderformen **SS:** Schwangerschaft **Stoff:** Wirkstoff **Syn:** Synonyme **TF:** Triggerfaktoren **Th:** Therapie **TNM:** TNM-Klassifikation **Urs:** Ursache **Verl:** Verlauf **Vor:** Voraussetzung **Vork:** Vorkommen **Web:** world wide web **Wirk:** Wirkung **WW:** Wechselwirkung **Zus:** Zusammenfassung

Abkürzungen im Fließtext

AA: Alopecia areata **AD:** Atopische Dermatitis **AEP:** Atopische Eruption in der Schwangerschaft **AGEP:** Akute generalisierte exanthematische Pustulose **AGS:** Adrenogenitales Syndrom **AHEI:** Akutes hämorrhagisches Ödem des Kindesalters **AJCC:** American Joint Committee on Cancer **AKN:** Acne keloidalis nuchae **ALM:** Auflichtmikroskopie **AN:** Acanthosis nigricans **APC:** antigen presenting cell **APD:** Autoimmun-Progesteron-Dermatitis **ATLL:** Adultes T-Zell-Lymphom/Adulte T-Zell-Leukämie **AZ:** Allgemeinzustand **BB:** Blutbild **BD:** Bowen, Morbus **BMZ:** Basalmembranzone **BP:** Bullöses Pemphigoid **BTX:** Botulinumtoxin **CA:** Karzinom **CBCL:** B-Zell-Lymphome, primär kutane **CD1a:** Langerhanszell-Marker **CD20:** B-Zell-Marker **CD23:** FcεRII **CD26:** Dipeptidyl-Peptidase IV **CD28:** Rezeptor der T-Zelle für B7.1 und B7.2 der APC **CD3:** Pan-T-Zell-Marker **CD30:** Marker für B- oder T-Zell-Aktivierung = Ki-1-Antigen **CD56:** NK-Zell-Marker **CD68:** Zytotoxizitätsmarker von Monozyten/Makrophagen **CD80:** B7.1 der APC **CD86:** B7.2 der APC **CD95:** Fas-Antigen **CK:** Zytokeratin **CLA:** Cutaneous Lymphocyte Associated Antigen **CNH:** Chondrodermatitis nodularis chronica helioides **CR:** Fallbericht (case report) **CS:** Fallserie (case series mit mindestens 3 Patienten) **CSS:** Churg-Strauss-Syndrom **CT:** Kontrollierte Studie (controlled trial) **CTCL:** T-Zell-Lymphome, primär kutane **CVI:** Chronisch venöse Insuffizienz **CyA:** Cyclosporin A **DAB:** Deutsches Arzneibuch **DAC:** Deutscher Arznei-Codex **DDG:** Deutsche Dermatologische Gesellschaft **DFP:** Dermatofibrosarcoma protuberans **DH:** Dermatitis herpetiformis Duhring-Brocq **DIC:** Disseminated Intravascular Coagulation **DM:** Dermatomyositis **DNCB:** Dinitrochlorbenzol **DTIC:** Dacarbazin **EB:** Epidermolysis bullosa congenita – Gruppe **EBA:** Epidermolysis bullosa acquisita **EBD:** Epidermolysis bullosa dystrophica **EBS:** Epidermolysis bullosa simplex **ECM:** Extrazelluläre Matrix **ECP:** Eosinophiles kationisches Protein **ED:** Einzeldosis /-dosen **EDS:** Ehlers-Danlos-Syndrom **EEM:** Erythema exsudativum multiforme **EGF:** Epidermaler Wachstumsfaktor **EGR:** Erythema gyratum repens Gammel **ELAM:** Endothelial Leukocyte Adhesion Molecule **ELND:** Elective Lymph Node Dissection **EMS:** Eosinophilie-Myalgie-Syndrom **EN:** Erythema nodosum **EPDS:** Erosive pustulöse Dermatose des Kapillitiums **EPF:** Eosinophile pustulöse Follikulitis Ofuji **EQ:** Erythroplasie Queyrat **FFD:** Fox-Fordyce-Erkrankung **FTA-Abs:** Fluoreszenz-Treponemen-Antikörper-Absorptionstest **GA:** Granuloma anulare **GI:** Gastrointestinal **GM:** Granuloma multiforme **GM-CSF:** Granulocyte-Macrophage Colony-Stimulating Factor **GS:** Goldstandard **GSS:** Gloves-and-socks-Syndrom **GvHD:** Graft-versus-host-Krankheit **HES:** Hypereosinophilie-Syndrom **HHD:** Hailey-Hailey, Morbus **HIS:** Hyper-IgE-Syndrom **HLP:** Hyperkeratosis lenticularis perstans **HWZ:** Halbwertszeit **IBD:** Inflammatory Bowel Disease (chronisch entzündliche Darmerkrankung) **ICAM:** Intercellular Adhesion Molecule **ICAM-1:** CD54 = Intercellular Adhesion Molecule-1 **IHC:** Immunhistochemie **IPL:** Intense Pulsed Light **IVIG:** Intravenöse Immunglobuline **JÜR:** Jahres-Überlebensrate **JEB:** Junktionale Epidermolysis bullosa congenita **KD:** Kontaktdermatitis **KOF:** Körperoberfläche **KS:** Kaposi-Sarkom **LCH:** Langerhans-Zell-Histiozytose **LFA:** Lymphocyte Function-associated Antigen **LFA-1:** CD11a/CD18 = Lymphocyte Function-associated Antigen-1 (Beta2-Integrin) **LK:** Lymphknoten **LL:** Leitlinie **LT:** Leukotrien **M-CSF:** Macrophage Colony-Stimulating Factor **MA:** Metaanalyse **MA/SR:** Meta-Analysis / Systematic Review **Mac-1:** CD11b/CD18 (Beta2-Integrin) **MCP:** Monozyten-chemotaktisches Protein **MCP-1:** Monocyte Chemoattractant Protein-1 **MED:** Minimale Erythemdosis **MI:** Mitoseindex/Mitoserate pro qmm **MIA:** melanoma inhibitory activity **MM:** Malignes Melanom **MMP:** Matrix-Metalloproteinase **NMH:** niedermolekulare Heparine **NMSC:** Nonmelanoma Skin Cancer **NMU:** Nahrungsmittelunverträglichkeiten **NNH:** Nasennebenhöhlen **NRF:** Neues Rezeptur Formularium **OCA:** Albinismus, okulokutaner **p.i.:** post infectionem **pAVK:** periphere arterielle Verschlusskrankheit **PDE:** Phosphodiesterase **PDGF:** Platelet Derived Growth Factor **PDT:** Photodynamische Therapie **PECAM:** Platelet-Endothelial Cell Activation Molecule **qmm:** Quadratmillimeter **RCT:** Randomisierte kontrollierte Studie (randomized controlled trial) **RES:** Retikuloendotheliales System **RF:** Rheumafaktoren **SA:** Sicherheitsabstand **sla:** sialyl Lewis a-Antigen **SLN:** Sentinel Lymph Node **SLND:** Sentinel Lymph Node Dissection **sLx:** sialyl Lewis x-Antigen **SR:** Systematische Übersichtsarbeit **SS:** Schwangerschaft **SSc:** systemische Sklerodermie **SSW:** Schwangerschaftswoche **TCR:** T-Zell-Rezeptor **TD:** Tumordicke **TEN:** Toxische Epidermale Nekrolyse **TNM:** Tumor-Lymphknoten-Metastasen-Malignomklassifikation **TP:** Treponema pallidum **TPHA:** Treponema pallidum-Hämagglutinationstest **VCAM:** Vascular Cell Adhesion Molecule **VDRL:** Venereal-Disease-Research-Laboratory-Flockungstest **VCAM-1:** CD106 = Vascular Cell Adhesion Molecule-1 **VEGF:** Vascular Endothelial Growth Factor **VLA-4:** CD49d/CD29 = Very Late Antigen 4 (Beta1-Integrin) **Zn.:** Zustand nach