

Immunothérapie par cellules dendritiques (TCD)

Pouvoir combattre le cancer avec son propre système immunitaire est un rêve médical vieux de plusieurs siècles. À la fin des années 90, ce rêve s'est rapproché grâce à la découverte de l'immunothérapie par les cellules dendritiques.

Pour cela, le "père et découvreur de l'immunothérapie" moderne", le professeur Ralph Steinmann, a reçu le prix Nobel de médecine en 2011 - la plus haute récompense pour un scientifique.

Dans d'innombrables installations de recherche et de thérapie à travers le monde, les gens se tournent de plus en plus vers la thérapie cellulaire dendritique. Plus de 7 000 articles scientifiques ont été publiés sur le sujet et cette thérapie a déjà été approuvée dans certains pays modernes tels que les États-Unis, mais aussi en Allemagne. Elle y est même totalement ou au moins partiellement couverte par l'assurance maladie.

L'efficacité de la thérapie cellulaire dendritique

Qui peut bénéficier du traitement des cellules dendritiques ?



Les cellules dendritiques sont traitées dans un laboratoire hautement spécialisé

L'efficacité d'une thérapie cellulaire dendritique a été démontrée pour tous les types de cancer, à l'exception du cancer du sang. Elle est particulièrement efficace contre les cancers de la peau, du rein, du sein, du côlon-pancréas et de la prostate. Il a également été démontré que les patients bénéficient d'un traitement par cellules dendritiques dans le cas du cancer des ovaires.

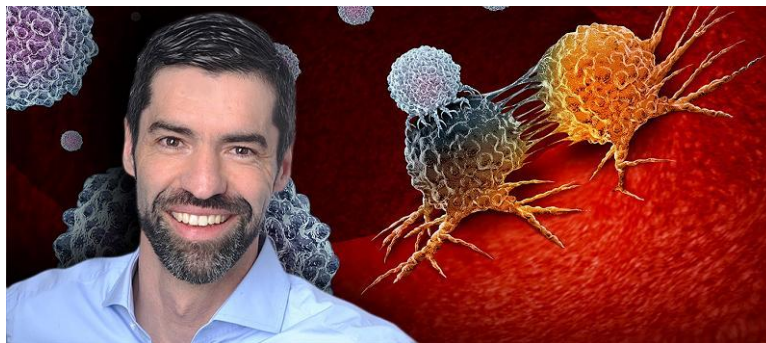
Cependant, comme il existe des traitements standard pour la plupart des cancers, parfois développés depuis des décennies, il est recommandé de recourir à ces thérapies et de les accompagner d'une immunothérapie. On sait aujourd'hui que les cellules tumorales déjà endommagées par la chimiothérapie ou la radiothérapie peuvent être beaucoup mieux détruites par les cellules immunitaires que les cellules tumorales non endommagées. À ce jour,

Même à des stades où les thérapies anticancéreuses classiques ne donnent plus de résultats, le traitement par cellules dendritiques peut encore être utilisé avec succès.

Cela a été démontré par exemple dans le cas du carcinome des cellules rénales et du mélanome malin. Cependant, la vaccination avec des cellules dendritiques est plus prometteuse dans les premiers stades, c'est-à-dire lorsque seules quelques cellules tumorales sont présentes. On sait maintenant que le système immunitaire fonctionne souvent beaucoup mieux chez les patients ayant une petite masse tumorale que chez les patients ayant une grande charge tumorale. La thérapie cellulaire dendritique est également très prometteuse après l'ablation chirurgicale de la tumeur primaire.

Le cancer et le système immunitaire

Le système immunitaire peut-il protéger contre le cancer ?



Notre système immunitaire nous protège chaque jour

Le système immunitaire est le système de défense propre à notre corps. Elle lutte contre les agents pathogènes nocifs tels que les bactéries, les mycoses et les virus, mais aussi contre les cellules dégénérées qui se divisent de manière incontrôlée. Chaque jour de notre vie, environ huit proliférations de cellules malignes se développent dans notre corps. Néanmoins, un seul cancer se développe en moyenne sur 200 ans de vie. Il a été démontré que le système immunitaire humain reconnaît presque toutes les cellules qui présentent des modifications susceptibles de se transformer en cancer et les détruit.

Les scientifiques ont étudié la question de l'importance d'un système immunitaire qui fonctionne chez 3625 personnes en bonne santé de plus de 40 ans, ils ont examiné le fonctionnement du système immunitaire sur une longue période de 11 ans. Les personnes dont le système immunitaire fonctionne normalement ou même plus que la moyenne ont un risque de développer un cancer. inférieur d'environ 40 %.

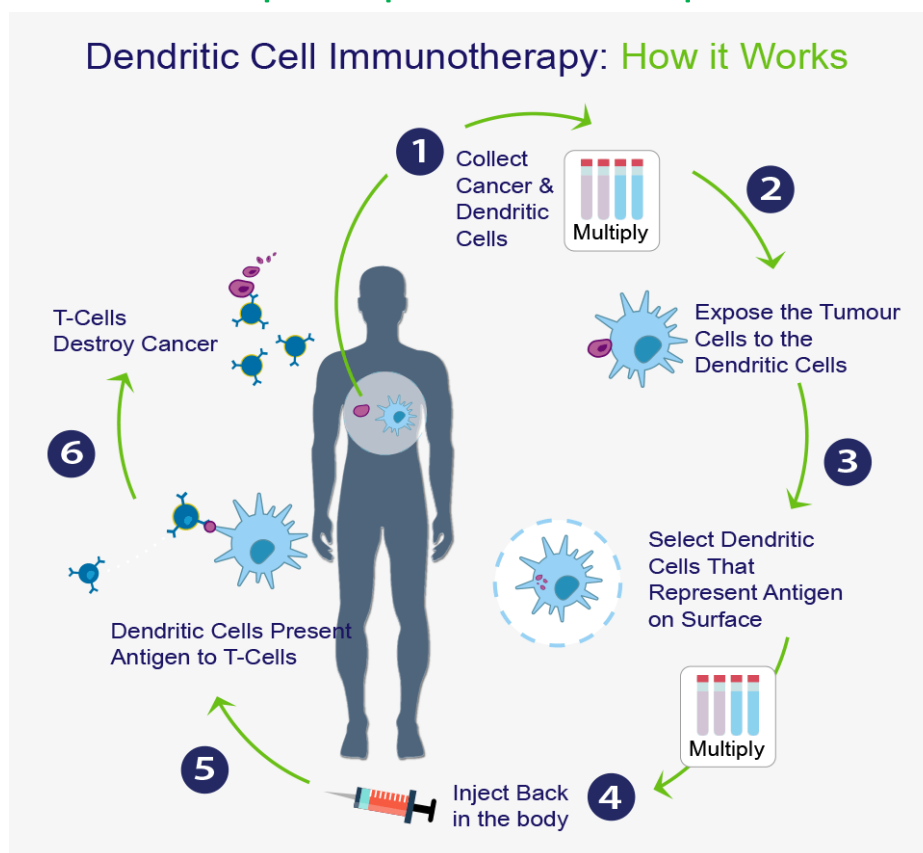
Un système immunitaire qui fonctionne bien est donc important pour protéger l'organisme contre le cancer. Néanmoins, il peut arriver que notre système immunitaire ne reconnaisse pas les cellules cancéreuses malgré leurs modifications. Au-delà d'une certaine taille, les tumeurs peuvent également produire des substances messagères qui entraînent un affaiblissement du

système immunitaire. C'est pourquoi le système immunitaire est affaibli chez la majorité des patients atteints de cancer. Sur la base de cette découverte, les médecins tentent de renforcer le système immunitaire des patients atteints de cancer au moyen de médicaments, de vitamines et d'oligo-éléments, mais aussi de traitements médicaux complémentaires.

Aujourd'hui, nous en savons beaucoup plus sur les cellules du système immunitaire que 10ans. Cela comprend également les facteurs individuels et les types de cellules qui jouent un rôle décisif dans la défense contre les agents pathogènes ou les cellules nocives.

Nous savons maintenant, entre autres choses, que les cellules dendritiques jouent un rôle très particulier dans ce système.

Le principe de la thérapie



Les cellules progénitrices peuvent être isolées du sang grâce à une procédure spéciale. Celles-ci ont le potentiel de devenir des cellules dendritiques. Cette capacité est renforcée au moyen de certaines substances messagères auxquelles les cellules sont exposées dans l'éprouvette.

■ Pendant que les cellules précurseurs sont en phase de maturation, elles sont capables d'absorber des protéines (par exemple des antigènes tumoraux provenant du propre plasma du patient) à l'intérieur de celles-ci.

■ ■ Les cellules progénitrices qui ne sont pas encore totalement matures peuvent également absorber ces protéines en dehors de l'organisme dans des conditions de laboratoire hautement purifiées.

■ ■ Une fois que les cellules ont absorbé les antigènes tumoraux, elles les convertissent et les présentent à leur surface. De cette façon, les caractéristiques de ces antigènes sont plus tard mieux reconnaissables pour d'autres cellules immunitaires. Au cours de ce processus, les cellules précurseurs se transforment en cellules dendritiques pleinement développées. Par la suite, ces cellules portent à leur surface les caractéristiques des cellules tumorales nuisibles, pourvues d'un signe de signalisation spécial. Cela permet aux cellules immunitaires de percevoir ce signal et de le reconnaître comme étant nocif

■ ■ Si les cellules dendritiques, désormais pleinement développées, sont maintenant injectées sous la peau, elles migrent de là vers les ganglions lymphatiques et activent différents types de cellules extenseurs (appelées lymphocytes T cytotoxiques), qui sont capables de tuer les cellules dégénérées.

■ ■ Les cellules d'extension activées "se souviennent" des caractéristiques structurelles étrangères. Ils entrent dans le système des vaisseaux sanguins, se répandent dans tout le corps et recherchent dans les différents tissus les cellules qui ont exactement ces caractéristiques.

■ ■ Si les cellules extenseurs rencontrent des cellules correspondantes (dans ce cas des cellules tumorales) au cours de leur recherche, elles tentent de les détruire et d'envoyer des substances messagères qui alertent d'autres cellules de défense

Un rêve de l'humanité depuis toujours

Les cellules dendritiques peuvent également être cultivées en dehors du corps



Combattre le cancer à l'aide de son propre système immunitaire est un vieux rêve de l'humanité. Ce rêve a été rapproché un peu plus dans les années 1990 par la possibilité de reproduire des cellules dendritiques dans le laboratoire.

Les cellules dendritiques sont des cellules qui patrouillent les tissus du corps et détectent les structures étrangères. Ces structures sont absorbées par les cellules et décomposées en composants plus petits qui sont affichés à la surface des cellules.

Grâce à cette "visualisation", les cellules dendritiques migrent ensuite du tissu vers les ganglions lymphatiques. Là, les structures étrangères sont proposées à des cellules exécutrices spéciales (lymphocytes T cytotoxiques), qui deviennent alors actives et se mettent en route pour détruire les cellules présentant précisément ces caractéristiques structurelles.

En outre, les cellules dendritiques peuvent également activer d'autres cellules, appelées cellules auxiliaires T, qui atteignent alors le site par le biais du flux sanguin et produisent des substances qui ont un effet de soutien sur les cellules T cytotoxiques.

Grâce à l'interaction des cellules dendritiques avec les cellules auxiliaires T, les cellules productrices d'anticorps, telles que les cellules B, sont également stimulées pour croître et produire des anticorps correspondants.

Comment les cellules dendritiques sont-elles produites ?



Pour isoler les cellules précurseurs dendritiques, 200 ml de sang sont prélevés sur le patient, transportés dans des conditions de température stables et immédiatement stockés et traités dans un laboratoire en salle blanche, certifié selon les directives de l'UE s. Après centrifugation, le sang est séparé en différentes fractions pour séparer les globules blancs des globules rouges et des cellules de défense non spécifiques, les granulocytes.

La fraction contenant les globules rouges et les granulocytes est éliminée.

La fraction lymphocytaire contient les cellules à partir desquelles les cellules dendritiques se développeront plus tard. Après plusieurs étapes de purification, les cellules isolées sont placées dans une solution nutritive. Ces cellules, y compris les cellules précurseurs des cellules dendritiques, se déposent. La maturation optimale dans l'incubateur cellulaire est favorisée par une solution nutritive et des facteurs de croissance spéciaux. Des antigènes tumoraux

autologues (endogènes) provenant du propre plasma du patient sont ajoutés aux cellules précurseurs au début du processus de maturation.

Les cellules dendritiques sont cultivées pendant 7 jours dans l'incubateur et contrôlées au microscope. Ces cellules, dont la forme est très visible, se distinguent des autres cellules par leurs fines extensions ressemblant à des cheveux.

Avant que les cellules ne soient récoltées le septième jour, les caractéristiques de surface, le nombre de cellules et leur vitalité sont spécifiés dans le cytomètre en flux. Ensuite, les cellules sont récoltées, nettoyées plusieurs fois et placées dans deux petites seringues.

L'immunisation avec des cellules dendritiques est effectuée par voie sous-cutanée par le médecin traitant dans la région de l'aîne du patient, après quoi le patient reçoit des perfusions de vitamine C à forte dose et peut ensuite quitter la clinique.

La thérapie à base de cellules dendritiques est une thérapie douce

La vaccination avec des cellules dendritiques est plutôt une thérapie complémentaire aux thérapies standard à ce jour.

Contrairement à d'autres formes de thérapie, comme la chimiothérapie ou la radiothérapie, dans lesquelles des substances étrangères ou des radiations nocives sont utilisées pour combattre la tumeur, le traitement par les cellules dendritiques utilise le système immunitaire propre de l'organisme pour combattre le cancer.

En comparaison avec d'autres formes de thérapie, les effets secondaires après une vaccination avec des cellules dendritiques sont très rares. Si tant est qu'il y en ait, ils sont très faibles, disparaissent rapidement après une courte période et n'ont que peu ou pas d'effet sur le patient. Par conséquent, un séjour à l'hôpital n'est pas nécessaire pour le traitement, mais la thérapie peut être effectuée en ambulatoire.

Pour ces raisons, la vaccination avec des cellules dendritiques peut également être effectuée en complément d'autres thérapies. Il convient toutefois de veiller à ce que les différents traitements soient coordonnés dans le temps. Bien que le nombre d'études sur l'intérêt thérapeutique des cellules dendritiques dans le traitement des tumeurs soit en constante augmentation, les thérapies standard ne doivent en aucun cas être abandonnées. Ces formes de thérapie ont déjà largement prouvé leur efficacité dans des études approfondies et représentent la thérapie de base pour toute une série de maladies.

Quels sont les effets secondaires possibles ?

Bien que la thérapie soit effectuée avec les propres cellules du corps, des effets secondaires se produisent. Ces effets secondaires peuvent survenir parce que la réponse immunitaire de l'organisme,

comme une infection, libère des messagers inflammatoires qui provoquent une légère fièvre et de la fatigue. Une réaction à la vaccination peut également se manifester par un gonflement des ganglions lymphatiques. Parfois, une rougeur peut apparaître au point d'injection. Cependant, tous ces symptômes sont inoffensifs.

Questions fréquemment posées

1. comment puis-je savoir si le TCD me convient ?

Tous les types de cancer qui forment une tumeur solide ou un carcinome peuvent être combattus avec des cellules dendritiques, y compris les métastases.

2. Qui ne convient pas à la thérapie ?

Certains types de leucémie ne répondent pas aux cellules dendritiques.

Un échantillon de sang doit être prélevé au moins 7 jours après une transfusion sanguine.

3. Mon médecin de famille recommandera-t-il cette thérapie ?

La plupart des spécialistes connaissent cette thérapie, bien qu'elle ne soit pas encore largement utilisée dans les protocoles de traitement. Comme pour tous les nouveaux traitements, il faut du temps pour convaincre la majorité du corps médical. L'avantage de cette thérapie est qu'elle ne cause aucun dommage à l'organisme et qu'elle a un taux de réussite plus élevé.

4. Je ne veux vraiment pas de chimiothérapie

La thérapie cellulaire dendritique, en tant que traitement non invasif et non polluant, donne la possibilité d'éviter la chimiothérapie. Mais chaque patient est différent, et votre médecin saura si et quand une chimiothérapie sera nécessaire. Souvent, une chimiothérapie à faible dose peut être utilisée au lieu d'une chimiothérapie complète.

5. Quel est le bon moment pour recevoir un TCD ?

Le TCD ne peut pas être utilisé comme outil de prévention du cancer, même si le terme "vaccin" peut le suggérer. Les cellules dendritiques doivent être chargées d'informations provenant du matériel cancéreux (antigènes). Ces informations ne sont présentes que dans le corps affecté. Plus la thérapie est administrée tôt, plus il est facile pour le système immunitaire de combattre le cancer. Néanmoins, des résultats étonnants ont été documentés, même dans les phases finales.

Dans les traitements palliatifs, le TCD peut aussi soulager la douleur et améliorer la qualité de vie, même si une guérison complète n'est plus attendue.

6 Comment puis-je vérifier les taux de réussite attendus ?

Vous trouverez de plus amples informations à l'adresse suivante: www.iaso-cancer.com

Contactez M. Bruno Rosset. Il discutera de tout le reste avec vous. Il a accès à une base de données d'études sur de nombreux cancers. Le mieux est de lui parler, appelez-le s'il vous plaît. Il vous fixera également un rendez-vous dans la clinique la mieux située qui propose le TCD

7. Quand les premiers résultats seront-ils visibles ?

Les patients se sentent mieux quelques jours après la vaccination, et des résultats reconnaissables de l'effet sur la tumeur sont attendus dans environ 3 mois.

8. quels sont les coûts - et qui les prend en charge ?

Selon le programme choisi, les coûts s'élèvent à environ 16 500 euros.

Dans certains pays, des assurances maladies privées couvrent les coûts partiellement ou totalement. Sinon, les coûts peuvent également être financés par certaines banques si nécessaire. Les fondations accordent également des subventions.

9 Comment puis-je contribuer davantage à mon propre rétablissement ?

Le développement d'un cancer est déterminé par des facteurs à long terme. Certains d'entre eux sont déterminés par des facteurs génétiques, éventuellement par des facteurs environnementaux - ou simplement par la mal chance. D'autres sont liés à notre propre situation, à notre mode de vie ou à nos habitudes. Les cliniques avec lesquelles Bruno Rosset travaille encouragent une approche globale et confiante de la santé personnelle et montrent le chemin du retour à la santé - et pas seulement le chemin de l'éloignement de la maladie.

10. Où puis-je obtenir la thérapie ?

Le traitement a lieu dans une clinique privée en Allemagne, sous la supervision d'un médecin spécialiste,



11. Si j'ai d'autres questions, à qui puis-je m'adresser

Contactez M. Bruno Rosset. Il discutera de tout le reste avec vous et prendra rendez-vous à la clinique :



Coordonnées



Bruno Rosset

Gaschürstrasse 5

7310 Bad Ragaz / Schweiz

Tel: +41 79 905 40 73

E-mail: bruno@rossetconsulting.com

www.iaso-cancer.com

Rosset Consulting : vise à être un leader dans la fourniture de thérapies alternatives scientifiquement prouvées pour améliorer la vie et la survie des patients atteints de cancer

Note importante

Le contenu de ces informations est destiné à l'information générale et ne doit en aucun cas être utilisé sans l'avis d'un médecin spécialiste qui connaît la méthode médicale de la thérapie cellulaire dendritique et qui connaît la situation médicale personnelle et les antécédents du patient afin de recommander la forme de traitement correcte.

Literature list DC therapies

Allgemein

1. Banchereau J, Steinman RM: Dendritic cells and the control of immunity. *Nature* 1998, 392:245–252.
2. Fernandez NC, Flament C, Crepineau F, *et al.*: Dendritic cells (DC) promote natural killer (NK) cell functions: dynamics of the human DC/NK cell cross talk. *Eur Cytokine Netw* 2002, 13:17–27.
3. Gerosa F, Baldani-Guerra B, Nisii C, *et al.*: Reciprocal activating interaction between natural killer cells and dendritic cells. *J Exp Med* 2002, 195:327–333.
4. Mailliard RB, Son YI, Redlinger R, *et al.*: Dendritic cells mediate NK cell help for Th1 and CTL responses: two-signal requirement for the induction of NK cell helper function. *J Immunol* 2003, 171:2366–2373.
5. Munz C, Dao T, Ferlazzo G, *et al.*: Mature myeloid dendritic cell subsets have distinct roles for activation and viability of circulating human natural killer cells. *Blood* 2005, 105:266–273.
6. Piccioli D, Sbrana S, Melandri E, *et al.*: Contact-dependent stimulation and inhibition of dendritic cells by natural killer cells. *J Exp Med* 2002, 195:335–341.
7. Banchereau J, Briere F, Caux C, *et al.*: Immunobiology of dendritic cells. *Annu Rev Immunol* 2000, 18:767–811.
8. Figdor CG, de Vries IJ, Lesterhuis WJ, *et al.*: Dendritic cell immunotherapy: mapping the way. *Nat Med* 2004, 10:475–480.
9. Steinman RM, Banchereau J: Taking dendritic cells into medicine. *Nature* 2007, 449:419–426.
10. Fong L, Engleman EG: Dendritic cells in cancer immunotherapy. *Annu Rev Immunol* 2000, 18:245–273.
11. Schuler G, Schuler-Thurner B, Steinman RM: The use of dendritic cells in cancer immunotherapy. *Curr Opin Immunol* 2003, 15:138–147.
12. Nestle FO, Banchereau J, Hart D: Dendritic cells: On the move from bench to bedside. *Nat Med* 2001, 7:761–765.
13. Berinstein NL. Strategies to enhance the therapeutic activity of cancer vaccines: using melanoma as a model. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 2009;1174:107-117.
14. Van Poppel H, Joniau S, Van Gool SW. Vaccine therapy in patients with renal cell carcinoma. *Eur. Urol.* 2009;55(6):1333-1342.
15. Eggermont AMM, Schadendorf D. Melanoma and immunotherapy. *Hematol. Oncol. Clin. North Am.* 2009;23(3):547-564
16. Harzstark AL, Small EJ. Immunotherapeutics in development for prostate cancer. *Oncologist.* 2009;14(4):391-398.
17. Xu Z, Zhu X, Lu P, *u. a.* Activation of tumor-infiltrating antigen presenting cells by high intensity focused ultrasound ablation of human breast cancer. *Ultrasound Med Biol.* 2009;35(1):50-57.
18. Braly P, Nicodemus CF, Chu C, *u. a.* The Immune adjuvant properties of front-line carboplatin-paclitaxel: a randomized phase 2 study of alternative schedules of intravenous oregovomab chemoimmunotherapy in advanced ovarian cancer. *J. Immunother.* 2009;32(1):54-65.
19. Lesterhuis WJ, Aarntzen EHJG, De Vries IJM, *u. a.* Dendritic cell vaccines in melanoma: from promise to proof? *Crit. Rev. Oncol. Hematol.* 2008;66(2):118-134.
20. Dai S, Wei D, Wu Z, *u. a.* Phase I clinical trial of autologous ascites-derived exosomes combined with GM-CSF for colorectal cancer. *Mol. Ther.* 2008;16(4):782-790.
21. Carrasco J, Van Pel A, Neyns B, *u. a.* Vaccination of a melanoma patient with mature dendritic cells pulsed with MAGE-3 peptides triggers the activity of nonvaccine anti-tumor cells. *J. Immunol.* 2008;180(5):3585-3593.
22. Sonpavde G, Spencer DM, Slawin KM. Vaccine therapy for prostate cancer. *Urol. Oncol.* 2007;25(6):451-459.
23. Marble DJ, Gordon KB, Nickoloff BJ. Targeting TNFalpha rapidly reduces density of dendritic cells and macrophages in psoriatic plaques with restoration of epidermal keratinocyte differentiation. *J. Dermatol. Sci.* 2007;48(2):87-101.

24. O'Rourke MGE, Johnson MK, Lanagan CM, u. a. Dendritic cell immunotherapy for stage IV melanoma. *Melanoma Res.* 2007;17(5):316-322.
25. Celis E. Overlapping human leukocyte antigen class I/II binding peptide vaccine for the treatment of patients with stage IV melanoma: evidence of systemic immune dysfunction. *Cancer.* 2007;110(1):203-214.
26. Lee S, Neelapu SS, Kwak LW. Therapeutic vaccine for lymphoma. *Yonsei Med. J.* 2007;48(1):1-10.
27. Lin AM, Hershberg RM, Small EJ. Immunotherapy for prostate cancer using prostatic acid phosphatase loaded antigen presenting cells. *Urol. Oncol.* 2006;24(5):434-441.
28. Tan G, Wang Z, Wang X, Cheng L, Yin S. [Immunotherapeutic effects of beta-elemene combined with interleukin-23 gene-modified dendritic cells on murine pancreatic carcinoma]. *Ai Zheng.* 2006;25(9):1082-1086.
29. Srivastava PK. Therapeutic cancer vaccines. *Curr. Opin. Immunol.* 2006;18(2):201-205.
30. Schadendorf D, Ugurel S, Schuler-Thurner B, u. a. Dacarbazine (DTIC) versus vaccination with autologous peptide-pulsed dendritic cells (DC) in first-line treatment of patients with metastatic melanoma: a randomized phase III trial of the DC study group of the DeCOG. *Ann. Oncol.* 2006;17(4):563-570.
31. Loveland BE, Zhao A, White S, u. a. Mannan-MUC1-pulsed dendritic cell immunotherapy: a phase I trial in patients with adenocarcinoma. *Clin. Cancer Res.* 2006;12(3 Pt 1):869-877.
32. Ooi T, Barnetson RS, Zhuang L, u. a. Imiquimod-induced regression of actinic keratosis is associated with infiltration by T lymphocytes and dendritic cells: a randomized controlled trial. *Br. J. Dermatol.* 2006;154(1):72-78.
33. Lou E, Marshall J, Aklilu M, u. a. A phase II study of active immunotherapy with PANVAC or autologous, cultured dendritic cells infected with PANVAC after complete resection of hepatic metastases of colorectal carcinoma. *Clin Colorectal Cancer.* 2006;5(5):368-371.
34. Slingluff CL, Chianese-Bullock KA, Bullock TNJ, u. a. Immunity to melanoma antigens: from self-tolerance to immunotherapy. *Adv. Immunol.* 2006;90:243-295.
35. Oosterling SJ, Mels AK, Geijtenbeek TBH, u. a. Preoperative granulocyte/macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF) increases hepatic dendritic cell numbers and clustering with lymphocytes in colorectal cancer patients. *Immunobiology.* 2006;211(6-8):641-649.
36. Hamuro J. [Anticancer immunotherapy with perorally effective lentinan]. *Gan To Kagaku Ryoho.* 2005;32(8):1209-1215.
37. Reinartz S, Wagner U. Current approaches in ovarian cancer vaccines. *Minerva Ginecol.* 2004;56(6):515-527.
38. Lonial S, Hicks M, Rosenthal H, u. a. A randomized trial comparing the combination of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor plus granulocyte colony-stimulating factor versus granulocyte colony-stimulating factor for mobilization of dendritic cell subsets in hematopoietic progenitor cell products. *Biol. Blood Marrow Transplant.* 2004;10(12):848-857.
39. Rini B. Recent clinical development of dendritic cell-based immunotherapy for prostate cancer. *Expert Opin Biol Ther.* 2004;4(11):1729-1734.
40. Arellano M, K Waller E. Granulocyte-macrophage-colony-stimulating factor and other cytokines: as adjuncts to cancer immunotherapy, stem cell transplantation, and vaccines. *Curr. Hematol. Rep.* 2004;3(6):424-431.
41. Parkhurst MR, Riley JP, Igarashi T, u. a. Immunization of patients with the hTERT:540-548 peptide induces peptide-reactive T lymphocytes that do not recognize tumors endogenously expressing telomerase. *Clin. Cancer Res.* 2004;10(14):4688-4698.
42. Campoli M, Ferrone S. T-cell-based immunotherapy of melanoma: what have we learned and how can we improve? *Expert Rev Vaccines.* 2004;3(2):171-187.

43. Higano CS, Vogelzang NJ, Sosman JA, u. a. Safety and biological activity of repeated doses of recombinant human Flt3 ligand in patients with bone scan-negative hormone-refractory prostate cancer. *Clin. Cancer Res.* 2004;10(4):1219-1225.
44. Freedman RS, Vadhan-Raj S, Butts C, u. a. Pilot study of Flt3 ligand comparing intraperitoneal with subcutaneous routes on hematologic and immunologic responses in patients with peritoneal carcinomatosis and mesotheliomas. *Clin. Cancer Res.* 2003;9(14):5228-5237.
45. Bedrosian I, Mick R, Xu S, u. a. Intranodal administration of peptide-pulsed mature dendritic cell vaccines results in superior CD8+ T-cell function in melanoma patients. *J. Clin. Oncol.* 2003;21(20):3826-3835.
46. Coughlin CM, Vonderheide RH. Targeting adult and pediatric cancers via cell-based vaccines and the prospect of activated B lymphocytes as a novel modality. *Cancer Biol. Ther.* 2003;2(5):466-470.
47. Quillien V, Lesimple T, Toujas L. [Vaccinal cell therapy in melanoma]. *Bull Cancer.* 2003;90(8-9):722-733.
48. Kwak LW. Translational development of active immunotherapy for hematologic malignancies. *Semin. Oncol.* 2003;30(3 Suppl 8):17-22.
49. Waller EK, Ernstoff MS. Modulation of antitumor immune responses by hematopoietic cytokines. *Cancer.* 2003;97(7):1797-1809.
50. Kadison AS, Morton DL. Immunotherapy of malignant melanoma. *Surg. Clin. North Am.* 2003;83(2):343-370.
51. Lissoni P, Mengo S, Bucovec R, u. a. Clinical and biological effects of interleukin-2 with or without a concomitant administration of granulocyte-macrophage colony-stimulating factor in metastatic cancer patients. *In Vivo.* 2003;17(1):73-75.
52. McNeel DG, Knutson KL, Schiffman K, u. a. Pilot study of an HLA-A2 peptide vaccine using flt3 ligand as a systemic vaccine adjuvant. *J. Clin. Immunol.* 2003;23(1):62-72.
53. Volk J, Sel S, Ganser A, Schöffski P. Tumor cell-based vaccination in renal cell carcinoma: rationale, approaches, and recent clinical development. *Curr Drug Targets.* 2002;3(5):401-408.
54. Wysocki PJ, Karczewska A, Mackiewicz A. [Gene modified tumor vaccines in therapy of malignant melanoma]. *Otolaryngol Pol.* 2002;56(2):147-153.
55. Gansauge F, Poch B, Kleef R, Schwarz M. Effectivity of long antigen exposition dendritic cell therapy (LANEX-DC®) in the palliative treatment of pancreatic cancer. *Curr Med Chem* 2013; 20, 4827-4835.
56. Drake, C.G. Prostate cancer as a model for tumour immunotherapy. *Nat. Rev. Immunol.* 2010, 10, 580–593.
57. Saad, F.; Miller, K. Current and Emerging Immunotherapies for Castration-resistant Prostate Cancer. *Urology* 2015, 85, 976–986.
58. Aalamian-Matheis, M.; Chatta, G.S.; Shurin, M.R.; Huland, E.; Huland, H.; Shurin, G.V. Inhibition of dendritic cell generation and function by serum from prostate cancer patients: Correlation with serum-free PSA. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2007, 601, 173–182.
59. Ostrand-Rosenberg, S.; Sinha, P.; Beury, D.W.; Clements, V.K. Cross-talk between myeloid-derived suppressor cells (MDSC), macrophages, and dendritic cells enhances tumor-induced immune suppression. *Semin. Cancer Biol.* 2012, 22, 275–281.
60. Sharma, P.; Wagner, K.; Wolchok, J.D.; Allison, J.P. Novel cancer immunotherapy agents with survival benefit: Recent successes and next steps. *Nat. Rev. Cancer* 2011, 11, 805–812.
61. Weber, J.S. Current perspectives on immunotherapy. *Semin. Oncol.* 2014, 41, 14–29.
62. Melero, I.; Berman, D.M.; Aznar, M.A.; Korman, A.J.; Pérez Gracia, J.L.; Haanen, J. Evolving synergistic combinations of targeted immunotherapies to combat cancer. *Nat. Rev. Cancer* 2015, 15, 457–472.
63. Melero, I.; Gaudernack, G.; Gerritsen, W.; Huber, C.; Parmiani, G.; Scholl, S.; Thatcher, N.; Wagstaff, J.; Zielinski, C.; Faulkner, I.; et al. Therapeutic vaccines for cancer: An overview of clinical trials. *Nat. Rev. Clin. Oncol.* 2014, 11, 509–524.

64. Obeid, J.; Hu, Y.; Slingluff, C.L., Jr. Vaccines, Adjuvants, and dendritic cell activators-current status and future challenges. *Semin. Oncol.* 2015, 42, 549–561.
65. Joniau, S.; Abrahamsson, P.A.; Bellmunt, J.; Figdor, C.; Hamdy, F.; Verhagen, P.; Vogelzang, N.J.; Wirth, M.; van Poppel, H.; Osanto, S. Current vaccination strategies for prostate cancer. *Eur. Urol.* 2012, 61, 290–306.
66. Fernandez-Garcia, E.M.; Vera-Badillo, F.E.; Perez-Valderrama, B.; Matos-Pita, A.S.; Duran, I. Immunotherapy in prostate cancer: Review of the current evidence. *Clin. Transl. Oncol.* 2014, 17, 339–357.
67. Wei, X.X.; Fong, L.; Small, E.J. Prostate cancer immunotherapy with sipuleucel-t: Current standards and future directions. *Expert Rev. Vaccines* 2015, 14, 1529–1541.
68. Sims, R.B. Development of sipuleucel-T: Autologous cellular immunotherapy for the treatment of metastatic castrate resistant prostate cancer. *Vaccine* 2012, 30, 4394–4397.
69. Matera, L. The choice of the antigen in the dendritic cell-based vaccine therapy for prostate cancer. *Cancer Treat. Rev.* 2010, 36, 131–141.
70. Johnson, L.E.; Frye, T.P.; Arnot, A.R.; Marquette, C.; Couture, L.A.; Gendron-Fitzpatrick, A.; McNeel, D.G. Safety and immunological efficacy of a prostate cancer plasmid DNA vaccine encoding prostatic acid phosphatase (PAP). *Vaccine* 2006, 24, 293–303.
71. Small, E.J.; Schellhammer, P.F.; Higano, C.S.; Redfern, C.H.; Nemunaitis, J.J.; Valone, F.H.; Verjee, S.S.; Jones, L.A.; Hershberg, R.M. Placebo-controlled phase III trial of immunologic therapy with Sipuleucel-T (APC8015) in patients with metastatic, asymptomatic hormone refractory prostate cancer. *J. Clin. Oncol.* 2006, 24, 3089–3094.
72. Tse, B.W.; Jovanovic, L.; Nelson, C.C.; de Souza, P.; Power, C.A.; Russell, P.J. From bench to bedside: Immunotherapy for prostate cancer. *Biomed. Res. Int.* 2014, 2014, 1–11.
73. Small, E.J.; Fratesi, P.; Reese, D.M.; Strang, G.; Laus, R.; Peshwa, M.V.; Valone, F.H. Immunotherapy of hormone-refractory prostate cancer with antigen-loaded dendritic cells. *J. Clin. Oncol.* 2000, 18, 3894–3903.
74. Burch, P.A.; Breen, J.K.; Buckner, J.C.; Gastineau, D.A.; Kaur, J.A.; Laus, R.L.; Padley, D.J.; Peshwa, M.V.; Pitot, H.C.; Richardson, R.L.; et al. Priming tissue specific cellular immunity in a phase I trial of autologous dendritic cells for prostate cancer. *Clin. Cancer Res.* 2000, 6, 2175–2182.
75. Higano, C.S.; Schellhammer, P.F.; Small, E.J.; Burch, P.A.; Nemunaitis, J.; Yuh, L.; Provost, N.; Frohlich, M.W. Integrated data from 2 randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trials of active cellular immunotherapy with sipuleucel-T in advanced prostate cancer. *Cancer* 2009, 115, 3670–3679.
76. Kantoff, P.W.; Higano, C.S.; Shore, N.D.; Berger, E.R.; Small, E.J.; Penson, D.F.; Redfern, C.H.; Ferrari, A.C.; Dreicer, R.; Sims, R.B.; et al. Sipuleucel-T immunotherapy for castration-resistant prostate cancer. *N. Engl. J. Med.* 2010, 363, 411–422.
77. Schellhammer, P.F.; Chodak, G.; Whitmore, J.B.; Sims, R.; Frohlich, M.W.; Kantoff, P.W. Lower baseline prostate-specific antigen is associated with a greater overall survival benefit from sipuleucel-T in the Immunotherapy for Prostate Adenocarcinoma Treatment (IMPACT) trial. *Urology* 2013, 81, 1297–1302.
78. Wesley, J.D.; Whitmore, J.; Trager, J.; Sheikh, N. An overview of sipuleucel-T: Autologous cellular immunotherapy for prostate cancer. *Hum. Vaccines Immunother.* 2012, 8, 520–527
79. Wgarwal, N.; Padmanabh, S.; Vogelzang, N.J. Development of novel immune interventions for prostate cancer. *Clin. Genitourin. Cancer* 2012, 10, 84–92
80. Pieczonka, C.M.; Telonis, D.; Mouraviev, V.; Albala, D. Sipuleucel-T for the treatment of patients with metastatic castrate-resistant prostate cancer: Considerations for clinical practice. *Rev. Urol.* 2015, 17, 203–210.
81. Small, E.J.; Lance, R.S.; Gardner, T.A.; Karsh, L.I.; Fong, L.; McCoy, C.; DeVries, T.; Sheikh, N.A.; GuhaThakurta, D.; Chang, N.; et al. Randomized phase II trial of sipuleucel-T with concurrent versus sequential abiraterone acetate plus prednisone in metastatic castration-resistant prostate cancer. *Clin. Cancer Res.* 2015, 21, 3862–3869
82. Graff, J.N.; Drake, C.G.; Beer, T.M. Complete biochemical (prostate-specific antigen) response to sipuleucel-T with enzalutamide in castration-resistant prostate cancer: A case report with implications for future research. *Urology* 2013, 81, 381–383.

83. Podrazil, M.; Horvath, R.; Becht, E.; Rozkova, D.; Bilkova, P.; Sochorova, K.; Hromadkova, H.; Kayserova, J.; Vavrova, K.; Lastovicka, J.; et al. Phase I/II clinical trial of dendritic-cell based immunotherapy (DCVAC/PCa) combined with chemotherapy in patients with metastatic, castration-resistant prostate cancer. *Oncotarget* 2015, 6, 18192–18205.
84. Prue, R.L.; Vari, F.; Radford, K.; Tong, H.; Hardy, M.Y.; D'Rozario, R.; Waterhouse, N.J.; Rossetti, T.; Coleman, R.; Tracey, C.; et al. A phase I clinical trial of CD1c (BDCA-1)+ dendritic cells pulsed with HLA-A*0201 peptides for immunotherapy of metastatic hormone refractory prostate cancer. *J. Immunother.* 2015, 38, 71–76

Glioblastom

1. Gene expression profile correlates with T-cell infiltration and relative survival in glioblastoma patients vaccinated with dendritic cell immunotherapy. Prins RM, Soto H, Konkankit V, Odesa SK, Eskin A, Yong WH, Nelson SF, Liao LM. *Clin Cancer Res.* 2011 Mar 15;17(6):1603-15. doi: 10.1158/1078-0432.CCR-10-2563. Epub 2010 Dec 6.
2. Active dendritic cell immunotherapy for glioblastoma: Current status and challenges. Polyzoidis S, Tuazon J, Brazil L, Beaney R, Al-Sarraj ST, Doey L, Logan J, Hurwitz V, Jarosz J, Bhangoo R, Gullan R, Mijovic A, Richardson M, Farzaneh F, Ashkan K. *Br J Neurosurg.* 2015 Apr;29(2):197-205. doi: 10.3109/02688697.2014.994473. Epub 2014 Dec 26. Review.
3. Cellular-based immunotherapies for patients with glioblastoma multiforme. Xu X, Stockhammer F, Schmitt M. *Clin Dev Immunol.* 2012;2012:764213. doi: 10.1155/2012/764213. Epub 2012 Feb 28. Review.
4. Perspectives for immunotherapy in glioblastoma treatment. Finocchiaro G, Pellegatta S. *Curr Opin Oncol.* 2014 Nov;26(6):608-14. doi: 10.1097/CCO.000000000000135. Review.
5. Vaccine therapies for patients with glioblastoma. Sayegh ET, Oh T, Fakurnejad S, Bloch O, Parsa AT. *J Neurooncol.* 2014 Sep;119(3):531-46. doi: 10.1007/s11060-014-1502-6. Epub 2014 Aug 28. Review.
6. Dendritic cell immunotherapy for solid tumors: evaluation of the DCVax® platform in the treatment of glioblastoma multiforme. Hdeib A, Sloan AE. *CNS Oncol.* 2015;4(2):63-9. doi: 10.2217/cns.14.54. Review.
7. An update on vaccine therapy and other immunotherapeutic approaches for glioblastoma. Reardon DA, Wucherpennig KW, Freeman G, Wu CJ, Chiocca EA, Wen PY, Curry WT Jr, Mitchell DA, Fecci PE, Sampson JH, Dranoff G. *Expert Rev Vaccines.* 2013 Jun;12(6):597-615. doi: 10.1586/erv.13.41. Review.
8. Dendritic Cell-Based Immunotherapy Treatment for Glioblastoma Multiforme. Yang L, Guo G, Niu XY, Liu J. *Biomed Res Int.* 2015;2015:717530. doi: 10.1155/2015/717530. Epub 2015 Jun 17. Review.
9. Brain Tumor Immunotherapy: What have We Learned so Far? Van Gool SW. *Front Oncol.* 2015 Jun 17;5:98. doi: 10.3389/fonc.2015.00098. eCollection 2015. Review.
10. Immunotherapy advances for glioblastoma. Reardon DA, Freeman G, Wu C, Chiocca EA, Wucherpennig KW, Wen PY, Fritsch EF, Curry WT Jr, Sampson JH, Dranoff G. *Neuro Oncol.* 2014 Nov;16(11):1441-58. doi: 10.1093/neuonc/nou212. Epub 2014 Sep 4. Review
11. Treatment of intracranial gliomas with bone marrow-derived dendritic cells pulsed with tumor antigens. Liao LM, Black KL, Prins RM, Sykes SN, DiPatre PL, Cloughesy TF, Becker DP, Bronstein JM. *J Neurosurg.* 1999 Jun;90(6):1115-24.
12. Dendritic cell vaccination in glioblastoma patients induces systemic and intracranial T-cell responses modulated by the local central nervous system tumor microenvironment. Liao LM, Prins RM, Kiertscher SM, Odesa SK, Kremen TJ, Giovannone AJ, Lin JW, Chute DJ, Mischel PS, Cloughesy TF, Roth MD. *Clin Cancer Res.* 2005 Aug 1;11(15):5515-25.
13. Cellular immunity and immunotherapy of brain tumors. Prins RM, Liao LM. *Front Biosci.* 2004 Sep 1;9:3124-36. Review.
14. Cytomegalovirus immunity after vaccination with autologous glioblastoma lysate. Prins RM, Cloughesy TF, Liao LM. *N Engl J Med.* 2008 Jul 31;359(5):539-41.

Colorektales Ca

1. Xiang B., Snook A. E., Magee M. S., Waldman S. A.; *Colorectal Cancer Immunotherapy*; Discovery Medicine; 2013; 15(84):301-308.
2. Nagorsen, D., Thiel, E.; *Clinical and immunologic responses to active specific cancer vaccines in human colorectal cancer*; Clinical Cancer Research; 2006, 12(10): 3064-3069
3. Mocellin S., Rossi C. R., Lise M., Nitti D.; *Colorectal cancer vaccines: principles, results, and perspectives*; Gastroenterology; 2004; 127(6):1821-1837
4. Rahma O. E., Myint Z. W., Estfan B.; *Dendritic Cell Cancer Vaccines for Treatment of Colon Cancer*; Current Colorectal Cancer Reports; 2014; 10(4):470-476.
5. Burgdorf S. K., Fischer A., Claesson M. H., Kirkin A. F.; Dzhandzhugazyan K. N., Rosenberg J.; *Vaccination with melanoma lysate-pulsed dendritic cells, of patients with advanced colorectal carcinoma: report from a phase I study*; Journal of Experimental & Clinical Cancer Research; 2006; 25(2):201-206
6. Burgdorf S. K., Fischer A., Myschetzky P. S., Munksgaard S. B., Zocca M. B., Claesson M. H., Rosenberg J.; *Clinical responses in patients with advanced colorectal cancer to a dendritic cell based vaccine*; Oncology Reports; 2008; 20(6):1305-1311.
7. Itoh T., Ueda Y., Kawashima I., Nukaya I., Fujiwara H., Yamashita T., Yoshimura T., Okugawa K., Iwasaki T., Ideno M., Takesako K., Mitsuhashi M., Orita K., Yamagishi H.; *Immunotherapy of solid cancer using dendritic cells pulsed with the HLA-A24-restricted peptide of carcinoembryonic antigen*; Cancer Immunology, Immunotherapy; 2002; 51(2):99-106.
8. Lesterhuis W. J., de Vries I. J. M., Schuurhuis D. H., Boullart A. C. I., Jacobs J. F. M., de Boer A. J., Scharenborg N. M., Brouwer H. M. H., van de Rakt M. W. M. M., Figdor C. G., Ruers T. J., Adema G. J., Punt C. J. A.; *Vaccination of colorectal cancer patients with CEA-loaded dendritic cells: antigen-specific T cell responses in DTH skin tests*; Annals of Oncology; 2006; 17(6):974-980.
9. Kavanagh B., Ko A., Venook A., Margolin K., Zeh H., Lotze M., Schillinger B., Liu W., Lu Y., Mitsky P., Schilling M., Bercovici N., Loudovaris M., Guillermo R., Lee S. M., Bender J., Mills B., Fong L.; *Vaccination of metastatic colorectal cancer patients with matured dendritic cells loaded with multiple major histocompatibility complex class I peptides*; Journal of Immunotherapy; 2007; 30(7):762-772.
10. Nair S. K., Morse M., Boczkowski D., Ian Cumming R., Vasovic L., Gilboa E., Kim Lyerly H.; *Induction of tumor-specific cytotoxic T lymphocytes in cancer patients by autologous tumor RNA-transfected dendritic cells*; Annals of Surgery; 2002; 235(4):540-549.
11. Morse M. A., Nair S. K., Mosca P. J., Hobeika A. C., Clay T. M., Deng Y., Boczkowski D., Proia A., Neidzwiecki D., Clavien P.-A., Hurwitz H. I., Schlom J., Gilboa E., Kim Lyerly H.; *Immunotherapy with autologous, human dendritic cells transfected with carcinoembryonic antigen mRNA*; Cancer Investigation; 2003; 21(3):341-349.
12. Burgdorf S. K., Claesson M. H., Nielsen H. J., Rosenberg J.; *Changes in cytokine and biomarker blood levels in patients with colorectal cancer during dendritic cell-based vaccination*; Acta Oncologica; 2009; 48(8):1157-1164.

Prostata-Ca

1. Drake, C.G. Prostate cancer as a model for tumour immunotherapy. Nat. Rev. Immunol. 2010, 10, 580–593.
2. Saad, F.; Miller, K. Current and Emerging Immunotherapies for Castration-resistant Prostate Cancer. Urology 2015, 85, 976–986.
3. Aalamian-Matheis, M.; Chatta, G.S.; Shurin, M.R.; Huland, E.; Huland, H.; Shurin, G.V. Inhibition of dendritic cell generation and function by serum from prostate cancer patients: Correlation with serum-free PSA. Adv. Exp. Med. Biol. 2007, 601, 173–182.
4. Ostrand-Rosenberg, S.; Sinha, P.; Beury, D.W.; Clements, V.K. Cross-talk between myeloid-derived suppressor cells (MDSC), macrophages, and dendritic cells enhances tumor-induced immune suppression. Semin. Cancer Biol. 2012, 22, 275–281.

5. Sharma, P.; Wagner, K.; Wolchok, J.D.; Allison, J.P. Novel cancer immunotherapy agents with survival benefit: Recent successes and next steps. *Nat. Rev. Cancer* 2011, 11, 805–812.
6. Weber, J.S. Current perspectives on immunotherapy. *Semin. Oncol.* 2014, 41, 14–29.
7. Melero, I.; Berman, D.M.; Aznar, M.A.; Korman, A.J.; Pérez Gracia, J.L.; Haanen, J. Evolving synergistic combinations of targeted immunotherapies to combat cancer. *Nat. Rev. Cancer* 2015, 15, 457–472.
8. Melero, I.; Gaudernack, G.; Gerritsen, W.; Huber, C.; Parmiani, G.; Scholl, S.; Thatcher, N.; Wagstaff, J.; Zielinski, C.; Faulkner, I.; et al. Therapeutic vaccines for cancer: An overview of clinical trials. *Nat. Rev. Clin. Oncol.* 2014, 11, 509–524.
9. Obeid, J.; Hu, Y.; Slingluff, C.L., Jr. Vaccines, Adjuvants, and dendritic cell activators-current status and future challenges. *Semin. Oncol.* 2015, 42, 549–561.
10. Joniau, S.; Abrahamsson, P.A.; Bellmunt, J.; Figdor, C.; Hamdy, F.; Verhagen, P.; Vogelzang, N.J.; Wirth, M.; van Poppel, H.; Osanto, S. Current vaccination strategies for prostate cancer. *Eur. Urol.* 2012, 61, 290–306.
11. Fernandez-Garcia, E.M.; Vera-Badillo, F.E.; Perez-Valderrama, B.; Matos-Pita, A.S.; Duran, I. Immunotherapy in prostate cancer: Review of the current evidence. *Clin. Transl. Oncol.* 2014, 17, 339–357.
12. Wei, X.X.; Fong, L.; Small, E.J. Prostate cancer immunotherapy with sipuleucel-t: Current standards and future directions. *Expert Rev. Vaccines* 2015, 14, 1529–1541.
13. Sims, R.B. Development of sipuleucel-T: Autologous cellular immunotherapy for the treatment of metastatic castrate resistant prostate cancer. *Vaccine* 2012, 30, 4394–4397.
14. Matera, L. The choice of the antigen in the dendritic cell-based vaccine therapy for prostate cancer. *Cancer Treat. Rev.* 2010, 36, 131–141.
15. Johnson, L.E.; Frye, T.P.; Arnot, A.R.; Marquette, C.; Couture, L.A.; Gendron-Fitzpatrick, A.; McNeel, D.G. Safety and immunological efficacy of a prostate cancer plasmid DNA vaccine encoding prostatic acid phosphatase (PAP). *Vaccine* 2006, 24, 293–303.
16. Small, E.J.; Schellhammer, P.F.; Higano, C.S.; Redfern, C.H.; Nemunaitis, J.J.; Valone, F.H.; Verjee, S.S.; Jones, L.A.; Hershberg, R.M. Placebo-controlled phase III trial of immunologic therapy with Sipuleucel-T (APC8015) in patients with metastatic, asymptomatic hormone refractory prostate cancer. *J. Clin. Oncol.* 2006, 24, 3089–3094.
17. Tse, B.W.; Jovanovic, L.; Nelson, C.C.; de Souza, P.; Power, C.A.; Russell, P.J. From bench to bedside: Immunotherapy for prostate cancer. *Biomed. Res. Int.* 2014, 2014, 1–11.
18. Small, E.J.; Fratesi, P.; Reese, D.M.; Strang, G.; Laus, R.; Peshwa, M.V.; Valone, F.H. Immunotherapy of hormone-refractory prostate cancer with antigen-loaded dendritic cells. *J. Clin. Oncol.* 2000, 18, 3894–3903.
19. Burch, P.A.; Breen, J.K.; Buckner, J.C.; Gastineau, D.A.; Kaur, J.A.; Laus, R.L.; Padley, D.J.; Peshwa, M.V.; Pitot, H.C.; Richardson, R.L.; et al. Priming tissue specific cellular immunity in a phase I trial of autologous dendritic cells for prostate cancer. *Clin. Cancer Res.* 2000, 6, 2175–2182.
20. Higano, C.S.; Schellhammer, P.F.; Small, E.J.; Burch, P.A.; Nemunaitis, J.; Yuh, L.; Provost, N.; Frohlich, M.W. Integrated data from 2 randomized, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trials of active cellular immunotherapy with sipuleucel-T in advanced prostate cancer. *Cancer* 2009, 115, 3670–3679.
21. Kantoff, P.W.; Higano, C.S.; Shore, N.D.; Berger, E.R.; Small, E.J.; Penson, D.F.; Redfern, C.H.; Ferrari, A.C.; Dreicer, R.; Sims, R.B.; et al. Sipuleucel-T immunotherapy for castration-resistant prostate cancer. *N. Engl. J. Med.* 2010, 363, 411–422.
22. Schellhammer, P.F.; Chodak, G.; Whitmore, J.B.; Sims, R.; Frohlich, M.W.; Kantoff, P.W. Lower baseline prostate-specific antigen is associated with a greater overall survival benefit from sipuleucel-T in the Immunotherapy for Prostate Adenocarcinoma Treatment (IMPACT) trial. *Urology* 2013, 81, 1297–1302.
23. Wesley, J.D.; Whitmore, J.; Trager, J.; Sheikh, N. An overview of sipuleucel-T: Autologous cellular immunotherapy for prostate cancer. *Hum. Vaccines Immunother.* 2012, 8, 520–527.
24. Wgarwal, N.; Padmanabh, S.; Vogelzang, N.J. Development of novel immune interventions for prostate cancer. *Clin. Genitourin. Cancer* 2012, 10, 84–92.

25. Pieczonka, C.M.; Telonis, D.; Mouraviev, V.; Albala, D. Sipuleucel-T for the treatment of patients with metastatic castrate-resistant prostate cancer: Considerations for clinical practice. *Rev. Urol.* 2015, 17, 203–210.
26. Small, E.J.; Lance, R.S.; Gardner, T.A.; Karsh, L.I.; Fong, L.; McCoy, C.; DeVries, T.; Sheikh, N.A.; GuhaThakurta, D.; Chang, N.; et al. Randomized phase II trial of sipuleucel-T with concurrent versus sequential abiraterone acetate plus prednisone in metastatic castration-resistant prostate cancer. *Clin. Cancer Res.* 2015, 21, 3862–3869
27. Graff, J.N.; Drake, C.G.; Beer, T.M. Complete biochemical (prostate-specific antigen) response to sipuleucel-T with enzalutamide in castration-resistant prostate cancer: A case report with implications for future research. *Urology* 2013, 81, 381–383.
28. Podrazil, M.; Horvath, R.; Becht, E.; Rozkova, D.; Bilkova, P.; Sochorova, K.; Hromadkova, H.; Kayserova, J.; Vavrova, K.; Lastovicka, J.; et al. Phase I/II clinical trial of dendritic-cell based immunotherapy (DCVAC/PCa) combined with chemotherapy in patients with metastatic, castration-resistant prostate cancer. *Oncotarget* 2015, 6, 18192–18205.
29. Prue, R.L.; Vari, F.; Radford, K.; Tong, H.; Hardy, M.Y.; D’Rozario, R.; Waterhouse, N.J.; Rossetti, T.; Coleman, R.; Tracey, C.; et al. A phase I clinical trial of CD1c (BDCA-1)+ dendritic cells pulsed with HLA-A*0201 peptides for immunotherapy of metastatic hormone refractory prostate cancer. *J. Immunother.* 2015, 38, 71–76
30. Tewari M., Sahai S., Mishra R. R., Shukla S. K., Shukla H. S.; Dendritic cell therapy in advanced gastric cancer: A promising new hope?; *Surgical Oncology* 2012; 21:164-171
31. Kobayashi M., Sakabe T., Chiba A., Nakajima A., Okamoto M., Shimodaira S., Yonemitsu Y., Shibamoto Y., Suzuki N., Nagaya M.; *Therapeutic effect of intratumoral injections of dendritic cells for locally recurrent gastric cancer: a case report*; *World Journal of Surgical Oncology*; 2014; 12(390).
32. Kanazawa M., Yoshihara K., Abe H., Iwadate M, Watanabe K., Suzuki S., Endoh Y., Ohki S., Takita K., Sekikawa K., Takenoshita S., Takagi T., Irisawa A., Sato Y., Ogata T., Ohto H.; *Case report on intra-tumor injection therapy of dendritic cells in advanced gastric cancer*; *Gan To Kagaku Ryoho*; 2004; 31(11):1773-1776.
33. Kono K., Takahashi A., Sugai H., Fujii H., Choudhury A. R., Kiessling R., Matsumoto Y.; Dendritic cells pulsed with HER-2/neu-derived peptides can induce specific T-cell responses in patients with gastric cancer; *Clinical Cancer Research*; 2002; 8(11):3394-3400.
34. Sadanaga N., Nagashima H., Mashino K., Tahara K., Yamaguchi H., Ohta M., Fujie T., Tanaka F., Onoue H., Takesako K., Akiyoshi T., Mori M.; Dendritic cell vaccination with MAGE peptide is a novel therapeutic approach for gastrointestinal carcinomas; *Clinical Cancer Research*; 2001, 7(8):22277-2284.
35. Galetto A., Contarini M., Sapino A., Cassoni P., Consalvo E., Forno S, Pezzi C., Barnaba V., Mussa A., Matera L.; *In vivo Host Response to Gastrointestinal Cancer Cells Presented by Autologous Dendritic Cells*; *Journal of Surgical Research*; 2001, 100:32-38.

Mamma-Ca

1. Curigliano G, Criscitiello C, Esposito A et al. Developing an effective breast cancer vaccine: challenges to achieving sterile immunity versus resetting equilibrium. *Breast* 22(Suppl. 2), S96–S99(2013).
2. Gelao L, Criscitiello C, Esposito A et al. Dendritic cell-based vaccines: clinical applications in breast cancer. *Immunotherapy* 6(3), 349–360 (2014).
3. Dunn GP, Old LJ, Schreiber RD. The three Es of cancer immunoediting. *Annu. Rev. Immunol.* 22, 329–360 (2004).
4. Mahmoud SM, Paish EC, Powe DG et al. Tumor-infiltrating CD⁸⁺ lymphocytes predict clinical outcome in breast cancer. *J. Clin. Oncol.* 29(15), 1949–1955 (2011).
5. DeNardo DG, Coussens LM. Inflammation and breast cancer. Balancing immune response: crosstalk between adaptive and innate immune cells during breast cancer progression. *Breast Cancer Res.* 9(4), 212 (2007).
6. Schirmacher V, Feuerer M, Beckhove P, Ahlert T, Umansky V. T cell memory, anergy and immunotherapy in breast cancer. *J. Mammary Gland Biol. Neoplasia* 7, 201–208 (2002).

7. Feuerer M, Rocha M, Bai L et al. Enrichment of memory T cells and other profound immunological changes in the bone marrow from untreated breast cancer patients. *Int. J. Cancer* 92, 96–105(2001).
8. Sommerfeld N, Schütz F, Sohn C et al. The shaping of a polyvalent and highly individual T-cell repertoire in the bone marrow of breast cancer patients. *Cancer Res.* 66, 8258–8265 (2006).
9. Bai L, Koopmann J, Fiola C et al. Dendritic cells pulsed with viral oncolysate potently stimulate autologous T cells from cancer patients. *Int. J. Oncol.* 21(4), 685–694 (2002).
10. Lien Vandenberg, Jochen Belmans, Matthias Van Woensel, Matteo Riva, Stefaan W. Van Gool. (2016) Exploiting the Immunogenic Potential of Cancer Cells for Improved Dendritic Cell Vaccines. *Frontiers in Immunology* 6. Online publication date: 14-Jan-2016.
11. Volker Schirmmacher. (2015) Cancer-reactive memory T cells from bone marrow: Spontaneous induction and therapeutic potential (Review). *International Journal of Oncology*. Online publication date: 12-Oct-2015.
12. Czerniecki BJ, Koski GK, Koldovsky U, Xu S, Cohen PA, Mick R, Nisenbaum H, Pasha T, Xu M, Fox KR, Weinstein S, Orel SG, Vonderheide R, Coukos G, DeMichele A, Araujo L, Spitz FR, Rosen M, Levine BL, June C, Zhang PJ. Targeting HER-2/neu in early breast cancer development using dendritic cells with staged IL-12 burst secretion. *Cancer Res* 67:1842-1853 2007.
13. Roses R, Xu M, Xu S, Koldovsky U, Son G, Koski GK, Czerniecki BJ. Working towards the development of cancer vaccines for the treatment and prevention of early breast cancer. *Current Cancer Therapy Reviews* 3:97-107 2007.
14. Czerniecki BJ, Roses R, Koski GK. Development of vaccines for high risk ductal carcinoma in situ of the breast. *Cancer Res* 67: 6531-6534 2007.
15. Soyoung Baek, Choung-Soo Kim, Sung-Bae Kim, Yong-man Kim, Seog-Woon Kwon, YongMan Kim, HyunSoo Kim, Hyunah Lee. Combination therapy of renal cell carcinoma or breast cancer patients with dendritic cell vaccine and IL-2: results from a phase I/II trial. *Journal of Translational Medicine* 2011 9:178

Ovarial-Ca

1. Coosemans A., Vergote I., Van Gool S. W.; *Dendritic cell-based immunotherapy in ovarian cancer*; *Oncoimmunology*; 2013; 2(12):e27059.
2. Bouria A. B., Zamarin D.; *Immunotherapy: New Strategies for the Treatment of Gynecologic Malignancies*; *Oncology*; 2016; 30(1): 59-66, 69.
3. Drakes M. L., Stiff P. J.; *Understanding dendritic cell immunotherapy in ovarian cancer*; *Expert Review of Anticancer Therapy*; 2016; 16(6): 643-652.
4. Coosemans A., Baert T., Vergote I.; *A view on dendritic cell immunotherapy in ovarian cancer: how far have we come?*; *Facts, Views & Vision IN OBGYN*; 2015; 7(1):73-78
5. Brossart P., Wirths S., Stuhler G., Reichhardt V. L., Kanz L., Brugger W.; *Induction of cytotoxic T-lymphocyte responses in vivo after vaccinations with peptide-pulsed dendritic cells*; *Blood*; 2000; 96(9):3102-3108.
6. Hernando J. J., Park T. W., Kübler K., Offergeld R., Schlebusch H., Bauknecht T.; *Vaccination with autologous tumor antigen-pulsed dendritic cells in advanced gynaecological malignancies: clinical and immunological evaluation of a phase I trial*; *Cancer, Immunology & Immunotherapy*; 2002; 51(1):45-52
7. Loveland B. E., Zhao A., White S., Gan H., Hamilton K., Xing P. X., Pietersz G. A., Apostolopoulos V., Vaughan H., Karanikas V., Kyriakou P., McKenzie I. F., Mitchell P. L.; *Mannan-MUC1-pulsed dendritic cell immunotherapy: a phase I trial in patients with adenocarcinoma*; *Clinical Cancer Research*; 2006; 12(3 Pt 1):869-877.
8. Homma S., Sagawa Y., Ito M., Ohno T., Toda G.; *Cancer immunotherapy using dendritic/tumor-fusion vaccine induces elevation of serum anti-nuclear antibody with better clinical responses*; *Clinical & Experimental Immunology*; 2006; 144(1):41-47.
9. Hernando J. J., Park T. W., Fischer H. P., Zivanovic O., Braun M., Pölcher M., Grün U., Leutner C., Pöttsch B., Kuhn W.; *Vaccination with dendritic cells transfected with mRNA-encoded folate-receptor-a for relapsed metastatic ovarian cancer*; *The Lancet Oncology*; 2007; 8(5):451-454.

10. Peethambaram P. P., Melisko M. E., Rinn K. J., Alberts S. R., Provost N. M., Jones L. A., Sims R. B., Lin L. R., Frohlich M. W., Park J. W.; *A phase I trial of immunotherapy with lapuleucel-T (APC8024) in patients with refractory metastatic tumors that express HER-2/neu*; *Clinical Cancer Research*; 2009; 15(18):5937-5944.
11. Chu C. S., Boyer J., Schullery D. S., Gimotty P. A., Gamerman V., Bender J., Levine B. L., Coukos G., Rubin S. C., Morgan M. A., Vonderheide R. H., June C. H.; *Phase I/II randomized trial of dendritic cell vaccination with or without cyclophosphamide for consolidation therapy of advanced ovarian cancer in first or second remission*; *Cancer, Immunology & Immunotherapy*; 2012; 61(5):629-641.
12. Rahma O. E., Ashtar E., Czystowska M., Szajnik M. E., Wiechowski E., Berstein S., Herrin V. E., Shams M. A., Steinberg S. M., Merino M., Gooding W., Visus C., Deleo A. B., Wolf J. K., Bell J. G., Berzofsky J. A., Whiteside T. L., Khleif S. N.; *A gynecologic oncology group phase II trial of two p53 peptide vaccine approaches: subcutaneous injection and intravenous pulsed dendritic cells in high recurrence risk ovarian cancer patients*; *Cancer, Immunology & Immunotherapy*; 2012; 61(3):373-384.
13. Kandalaf L. E., Powell D. J. Jr., Chiang C. L., Tanyi J., Kim S., Bosch M., Montone K., Mick R., Levine B. L., Torigian D. A., June C. H., Coukos G.; *Autologous lysate-pulsed dendritic cell vaccination followed by adoptive transfer of vaccine-primed ex vivo co-stimulated T cells in recurrent ovarian cancer*; *Oncoimmunology*; 2013; 2(1):e22664
14. Cooseman A., Vanderstraeten A., Tuybaerts S., Verschuere T., Moerman P., Berneman Z., Vergote I., Amant F., Van Gool S. W.; *Immunological response after WT1 mRNA-loaded dendritic cell immunotherapy in ovarian carcinoma and carcinosarcoma*; *Anticancer Research*; 2013; 33(9):3855-3859.
15. Mitchell P. L., Quinn M. A., Grant P. T., Allen D. G., Jobling T. W., White S. C., Zhao A., Karanikas V., Vaughan H., Pietersz G., McKenzie I. F., Gargosky S. E., Loveland B. E.; *A phase 2, single-arm study of an autologous dendritic cell treatment against mucin 1 in patients with advanced epithelial ovarian cancer*; *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*; 2014; 18(2):16.
16. Kobayashi M., Chiba A., Izawa H., Yanagida E., Okamoto M., Shimodaira S., Yonemitsu Y., Shibamoto Y., Suzuki N., Nagaya M.; *The feasibility and clinical effects of dendritic cell-based immunotherapy targeting synthesized peptides for recurrent ovarian cancer*; *Journal of Ovarian Research*; 2014; 7:48.
17. Bapsy P. P., Sharan B., Kumar C., Das R. P., Rangarajan B., Jain M., Suresh Attili V. S., Subramanian S., Aggarwal S., Srivastava M., Vaid A.; *Open-label, multi-center, non-randomized, single-arm study to evaluate the safety and efficacy of dendritic cell immunotherapy in patients with refractory solid malignancies, on supportive care*; *Cytotherapy*; 2014; 16(2) 234-244.
18. Gray H. J., Benigno B., Berek J., Chang J., Mason J., Mileskin L., Mitchell P., Moradi M., Recio F. O., Michener C. M., Alvarez Secord A., Tchabo N. E., Chan J. K., Young J., Kohrt H., Gargosky S. E., Goh J. C.; *Progression-free and overall survival in ovarian cancer patients treated with CVac, a mucin 1 dendritic cell therapy in a randomized phase 2 trial*; *Journal for ImmunoTherapy of Cancer*; 2016; 4:34.

Pankreas-Ca

1. Gansauge F, Poch B, Kleef R, Schwarz M. Effectivity of long antigen exposition dendritic cell therapy (LANEX-DC®) in the palliative treatment of pancreatic cancer. *Curr Med Chem* 2013; 20, 4827-4835.

Melanom

Table 1: Kopiert aus Anguille S. et al.; Clinical use of dendritic cells for cancer therapy

Author	Year	N	Evidence level	Overall survival DC group (months)	Overall survival Control group (months)	% change
Thurner et al.	1999	N = 11	III-3	9.3	4.0	+133%
Dillman et al.	2004/2009/2012	N = 54	III.1	64	31	+107 %
Trefzer et al.	2004	N = 17	III.3	22.4	9.0	+180 %
Vilella	2004	N = 11	III-3	7.3	4.0	+83 %
Kyte et al.	2006	N = 16/22	III-2	12.3	5.8	+112 %
Nakai et al.	2006/2008	N = 20	III-3	8.6	4.0	+ 115 %
Hersey et al.	2008	N = 34	III-3	18.5	11.6	+60 %
Ellebaek et al.	2012	N = 28	III-3	9.4	5.1	+ 84 %
Oshita	2012	N = 24	III-3	13.6	7.3	+86 %
Aarntzen et al.	2013	N = 29	III-3	15.0	8.3	+81 %
Tel et al.	2013	N = 15	III-3	22.0	7.6	+189%

1. Mukherji B., Chakraborty N. G., Yamasaki S., Okino T., Yamase H., Sport J. R.; Kurtzman S. K., Ergin M. T., Ozols J., Meehan J., Mauri F.; Induction of antigen-specific cytolytic T cells in situ in human melanoma by immunization with synthetic peptide-pulsed autologous antigen presenting cells; *Proceedings of the National Academy of Sciences*; 1995 (92):8078-8082
2. Wimmers F., Aarntzen E. H., Duiveman-deBoer T., Figdor C. G., Jacobs J. F., Tel J., de Vries I. J.; Long-lasting multifunctional CD8+ T cell responses in end-stage melanoma patients can be induced by dendritic cell vaccination; *Oncoimmunology*; 2015; 5(1): e1067745 (13 pages)
3. Anguille S, Smits E. L., Lion E., van Tendeloo V. F., Berneman Z. N.; Clinical use of dendritic cells for cancer therapy; *The Lancet Oncology*; 2014; 15:e257-267
4. Thurner B., Haendle I., Röder C., Dieckmann D., Keikavoussi P., Jonuleit H., Bender A., Maczek C., Schreiner D., von den Driesch P., Bröcker E. B., Steinman R. M., Enk A., Kämpgen E., Schuler G.; Vaccination with mage-3A1 peptide-pulsed mature, monocyte-derived dendritic cells expands specific cytotoxic T cells and induces regression of some metastases in advanced stage IV melanoma; *The Journal of Experimental Medicine*; 1999; 190 (11):1669-1678.
5. Slingluff C. L. Jr., Petrone G. R., Yamshchikov G. V., Barnd D. L., Eastham S., Galavotti H., Patterson J. W., Deacon D. H., Hibbitts S., Teates D., Neese P. Y., Grosh W. W., Chianese-Bullock K. A., Woodson E. M., Wiernasz C. J., Merrill P., Gibson J., Ross M., Engelhard V. H.; Clinical and immunologic results of a randomized phase II trial of vaccination using four melanoma peptides either administered in granulocyte-macrophage colony-stimulating factor in adjuvant or pulsed on dendritic cells; *Journal of Clinical Oncology*; 2003; 21(21):4016-4026
6. Trefzer U., Herberth G., Wohlan K., Milling A., Thiemann M., Sherev T., Sparbier K., Sterry W., Walden P.; Vaccination with hybrids of tumor and dendritic cells induces tumor-specific T-cell and clinical responses in melanoma stage III and IV patients; *International Journal of Cancer*; 2004; 110(5):730-740
7. Vilella R., Benítez D., Millà J., Lozano M., Vilana R., Pomes J., Tomas X., Costa J., Vilalta A., Malveyh J., Puig S., Mellado B., Martí R., Castel T.; Pilot study of treatment of biochemotherapy-refractory stage IV melanoma patients with autologous dendritic cells pulsed with a heterologous melanoma cell line lysate; *Cancer Immunology, Immunotherapy*; 2004; 53(7):651-658
8. Kyte J. A., Mu L., Aamdal S., Kvalheim G., Dueland S., Hauser M., Gullestad H. P., Ryder T., Lislerud K., Hammerstad H., Gaudernack G.; Phase I/II trial of melanoma therapy with dendritic cells transfected with autologous tumor-mRNA; *Cancer Gene Therapy*; 2006; 10:905-918

9. Nakai N., Asai J., Ueda E., Takenaka H., Katoh N., Kishimoto S.; Vaccination of Japanese patients with advanced melanoma with peptide, tumor lysate or both peptide and tumor lysate-pulsed mature, monocyte-derived dendritic cells; *The Journal of Dermatology*; 2006; 33(7):462-472
10. Nakai N., Katoh N., Kitagawa T., Ueda E., Takenaka H., Kishimoto S.; Evaluation of survival in Japanese stage IV melanoma patients treated with melanoma antigen-pulsed mature monocyte-derived dendritic cells; *The Journal of Dermatology*; 2008; 35(12):801-803
11. Schadendorf D., Ugurel S., Schuler-Thumer B., Nestle F. O., Enk A., Bröcker E. B., Grabbe S., Rittgen W., Edler L., Sucker A., Zimpfer-Rechner C., Berger T., Kamarashev J., Burg G., Jonuleit H., Tüttenberg A., Becker J. C., Keikavoussi P., Kämpgen E., Schuler G., DC study group of the DeCOG; Dacarbazine (DTIC) versus vaccination with autologous peptide-pulsed dendritic cells (DC) in first-line treatment of patients with metastatic melanoma: a randomized phase III trial of the DC study group of the DeCOG; *Annals of Oncology*; 2006; 17(4):563-570
12. Hersey P., Halliday G. M., Farrelly M. L., DeSilva C., Lett M., Menzies S. W.; Phase I/II study of treatment with matured dendritic cells with or without low dose IL-2 in patients with disseminated melanoma; *Cancer Immunology, Immunotherapy*; 2008; 57(7):1039-1051
13. Ellebaek E., Engell-Noerregaard L., Iversen T. Z., Froesig T. M., Munir S., Hadrup S. R., Andersen M. H., Svane I. M.; Metastatic melanoma patients treated with dendritic cell vaccination, Interleukin-2 and metronomic cyclophosphamide: results from a phase II trial; *Cancer Immunology Immunotherapy*; 2012; 61(10):1791-1804
14. Oshita C., Takikawa M., Kume A., Miyata H., Ashizawa T., Iizuka A., Kiyohara Y., Yoshikawa S., Tanosaki R., Yamazaki N., Yamamoto A., Takesako K., Yamaguchi K., Akiyama Y.; Dendritic cell-based vaccination in metastatic melanoma patients: phase II clinical trial; *Oncology reports*; 2012; 28(4):1131-1138
15. Thurner B., Haendle I., Röder C., Dieckmann D., Keikavoussi P., Jonuleit H., Bender A., Maczek C., Schreiner D., von den Driesch P., Bröcker E. B., Steinman R. M., Enk A., Kämpgen E., Schuler G.; Vaccination with mage-3A1 peptide-pulsed mature, monocyte-derived dendritic cells expands specific cytotoxic T cells and induces regression of some metastases in advanced stage IV melanoma; *The Journal of Experimental Medicine*; 1999; 190 (11):1669-1678.
16. Slingluff C. L. Jr., Petrone G. R., Yamshchikov G. V., Barnd D. L., Eastham S., Galavotti H., Patterson J. W., Deacon D. H., Hibbitts S., Teates D., Neese P. Y., Grosh W. W., Chianese-Bullock K. A., Woodson E. M., Wiernasz C. J., Merrill P., Gibson J., Ross M., Engelhard V. H.; Clinical and immunologic results of a randomized phase II trial of vaccination using four melanoma peptides either administered in granulocyte-macrophage colony-stimulating factor in adjuvant or pulsed on dendritic cells; *Journal of Clinical Oncology*; 2003; 21(21):4016-4026
17. Dillman R., Selvan S., Schiltz P., Peterson C., Allen K., Depriest C., McClay E., Barth N., Sheehy P., de Leon C., Beutel L.; Phase I/II trial of melanoma patient-specific vaccine of proliferating autologous tumor cells, dendritic cells and GM-CSF: planned interim analysis; *Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals*; 2004; 19(5):658-665
18. Dillman R. O., Selvan S. R., Schiltz P. M., McClay E.F., Barth N. M., DePriest C., de Leon C., Myorga C., Cornforth A. N., Allen K.; Phase II trial of dendritic cells loaded with antigens from self-renewing, proliferating autologous tumor cells as patient-specific antitumor vaccines in patients with metastatic melanoma: final report; *Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals*; 2009; 24(3):311-319
19. Dillman R. O., Cornforth A. N., Depriest C., McClay E. F., Amatruda T. T., de Leon C., Ellis R. E., Mayorga C., Carbonell D., Cubellis J. M.; Tumor stem cell antigens as consolidative active specific immunotherapy: a randomized phase II trial of dendritic cells versus tumor cells in patients with metastatic melanoma; *Journal of Immunotherapy*; 2012; 35(8):641-649
20. Dillman R. O., McClay E. F., Barth N. M., Amatruda T. T., Schwartzberg L. S., Mahdavi K., de Leon C., Ellis R. E., DePriest C.; Dendritic Versus Tumor Cell Presentation of Autologous Tumor Antigens for Active Specific Immunotherapy in Metastatic Melanoma: Impact on Long-Term Survival by Extent of Disease at the Time of Treatment; *Cancer Biotherapy and Radiopharmaceuticals*; 2015; 30(5): 187-194.
21. Nakai N., Asai J., Ueda E., Takenaka H., Katoh N., Kishimoto S.; Vaccination of Japanese patients with advanced melanoma with peptide, tumor lysate or both peptide and tumor lysate-

- pulsed mature, monocyte-derived dendritic cells; *The Journal of Dermatology*; 2006; 33(7):462-472
22. Aarntzen E. H., De Vries I. J., Lesterhuis W. J., Schuurhuis D., Jacobs J. F., Bol K., Schreiber G., Mus R., De Wilt J. H., Haanen J. B., Schadendorf D., Croockewit A., Blokx W. A., Van Rossum M. M., Kwok W. W., Adema G. J., Figdor C. G.; Targeting CD4(+) T-helper cells improves the induction of antitumor responses in dendritic cell-based vaccination; *Cancer Research*; 2013; 73(1):19-29
 23. Tel J., Aarntzen E. H., Baba T., Schreiber G., Schulte B. M., Benitez-Ribas D., Boerman O. C., Croockewit S., Oyen W. J., van Rossum M., Winkels G., Coulie P. G., Punt C. J., Figdor C. G., de Vries I. J.; Natural human plasmacytoid dendritic cells induce antigen-specific T-cell responses in melanoma patients; *Cancer Research*; 2013; 73(3):1063-1075
 24. Bol K. F., Aarntzen E. H. J. G., in't Hout F. E. M., Schreiber G., Creemers J. H. A., Lesterhuis W. J., Gerritsen W. R., Grunhagen D. J., Verhoef C., Punt C. J. A., Bonenkamp J. J., de Wilt J. H. W., Figdor C. G., de Vries J. M.; Favorable overall survival in stage III melanoma patients after adjuvant dendritic cell vaccination; *Oncoimmunology*; 2016; 5(1): e1057673