



Nachrichten und Mitteilungen

International Association for Pharmaceutical Technology
Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische Verfahrenstechnik e.V.
Gemeinnütziger wissenschaftlicher Verein

APV NEWS

03 · 2022

Nur für den privaten oder firmeninternen Gebrauch / For private or internal cooperate use only



4th European
★ Conference on ★
Pharmaceutics

4th European Conference on Pharmaceutics

Advanced technologies enabling new therapies

Marseille France
20 - 21 March 2023



Nur für den privaten oder firmeninternen Gebrauch / For private or internal cooperate use only



Lokale Gruppen

Mittwoch, 28. September 2022

Lokale APV-Gruppe Rhein-Main ab 19:30 Uhr. Der Veranstaltungsort wird noch bekanntgegeben. Weitere Informationen und Angaben zu dem Veranstaltungsort sowie den nächsten Terminen erhalten Sie bei Cathrin Pauly (pauly@aspiras.de).



Lokale APV-Gruppe Berlin

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Dr. Andreas Sachse (andreas.sachse@cpl-sachse.de).



Lokale APV-Gruppe Ulm/Biberach/Ravensburg/Bodensee

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Dr. Martin Müller (martin.mueller@vetter-pharma.com).



Lokale APV-Gruppe Basel

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Dr. Lars Restetzki (lars.restetzki@roche.com).



Lokale APV-Gruppe Rhein-Neckar

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Dr. Viktoria Riedel (viktoriam.riedel@schwabe.de).



Lokale APV-Gruppe Westfalen

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Dr. Johanna Anlahr (johanna.anlahr@bayer.com).



Lokale APV-Gruppe Nordrhein

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Klaus Wening (klaus.wening@grunenthal.com).



Lokale APV-Gruppe Mecklenburg-Vorpommern

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Katharina Tietz (katharina.tietz@uni-greifswald.de).



Lokale APV-Gruppe Oberbayern

Weitere Informationen und Angaben zu den nächsten Terminen erhalten Sie bei Dr. (USA) Julia Schulze-Nahrup (jsn@pharmoveo.de).





What's hot in European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics?

Elena Richert, Ludwig-Maximilians-Universität, D-München

Incorporation of phosphatidylserine improves efficiency of lipid based gene delivery systems

Claudia Lotter, Claudio Luca Alter, Stephan Bolten, Pascal Detampel, Cornelia G. Palivan, Tomáš Einfalt, Jörg Huwyler

The essential homeostatic process of dead cell clearance (efferocytosis) is used by viruses in an act of apoptotic mimicry. Among others, virions leverage phosphatidylserine (PS) as an essential "eat me" signal in viral envelopes to increase their infectivity. In a virus-inspired biomimetic approach, we demonstrate that PS can be incorporated into non-viral lipid nanoparticle (LNP) pDNA/mRNA constructs to enhance cellular transfection. The inclusion of the bioactive PS leads to an increased ability of LNPs to deliver nucleic acids in vitro to cultured HuH-7 hepatocellular carcinoma cells resulting in a 6-fold enhanced expression of a transgene. Optimal PS concentrations are in the range of 2.5 to 5% of total lipids. PS-decorated mRNA-LNPs show a 5.2-fold enhancement of in vivo transfection efficiency as compared to mRNA-LNPs devoid of PS. Effects were less pronounced for PS-decorated pDNA-LNPs (3.2-fold increase). Incorporation of small, defined amounts of PS into gene delivery vectors opens new avenues for efficient gene therapy and can be easily extended to other therapeutic systems.

Combination of mesenchymal stem cells and bioactive molecules in hydrogels for osteoarthritis treatment

Paula Gonzalez-Fernandez, Carlos Rodríguez-Nogales, Olivier Jordan, Eric Allémann

Osteoarthritis (OA) is a chronic and inflammatory disease with no effective regenerative treatments to date. The therapeutic potential of mesenchymal stem cells (MSCs) remains to be fully explored. Intra-articular injection of these cells promotes cartilage protection and regeneration by paracrine signaling and differentiation into chondrocytes. However, joints display a harsh avascular environment for these cells upon injection. This phenomenon prompted researchers to develop suitable injectable materials or systems for MSCs to enhance their function and survival. Among them, hydrogels can absorb a large amount of water and maintain their 3D structure but also allow incorporation of bioactive agents or small molecules in their matrix that maximize the action of MSCs. These materials possess advantageous cartilage-like features such as collagen or hyaluronic acid moieties that interact with MSC receptors, thereby promoting cell adhesion. This review provides an up-to-date overview of the progress and opportunities of MSCs entrapped into hydrogels, combined with bioactive/small molecules to improve the therapeutic effects in OA treatment.

Trends in drug- and vaccine-based dissolvable microneedle materials and methods of fabrication

Lyndsey E. Moore, Sonja Vucen, Anne C. Moore

Microneedle patches, also called microarray patches (MAP), are an emerging technology for delivery and sampling of drugs, vaccines and other materials. This review focuses on the materials and methods used to fabricate dissolvable microneedles (DMN) for pharmaceutical use. We outline the relative use of excipients, active pharmaceutical ingredients (API) and methods used for DMN fabrication. An extensive search of primary literature, up to April 2021, identified 328 papers under the key terms "dissolvable microneedles" or "polymeric microneedles". We based the classification of materials on pharmacopoeia definitions. The majority (76%) of the identified publications examined licensed or model therapeutic small molecule drugs. Most reports (58%) focused on drugs or vaccines that are licensed for clinical use. The relative use of excipients with drug-containing compared to vaccine-containing DMN is discussed. Ten polymers and sugars were used for both drug and vaccine DMN. The most frequent methods to produce DMN were casting into moulds using centrifugation or vacuum filling. Novel methods reported include centrifugal lithography and 3D printing. This review provides insight into material selection, the feasibility of production methods at industrial scale and outlines considerations for novel DMN patch fabrication.

Impressum:

Redaktion

Prof. Jörg Breitzkreutz (Präsident der APV)
Dr. Martin Bornhöft (Leiter der Geschäftsstelle der APV)

Vorstand der APV

Prof. Dr. Johannes Bartholomäus · Dr. Kathrin Bartscher · Dr. Karoline Bechthold-Peters · Prof. Dr. Jörg Breitzkreutz · Prof. Dr. Heribert Häusler · Prof. Dr. Sandra Klein · Dr. Hans Lindner · Dr. Martin Lück

Arbeitsgemeinschaft für Pharmazeutische
Verfahrenstechnik e. V. (APV)
Kurfürstenstr. 59 · 55118 Mainz · Germany
Telefon +49 6131 9769-0
Telefax +49 6131 9769-69
email apv@apv-mainz.de
web www.apv-mainz.de

Verlag

ECV · Editio Cantor Verlag für Medizin und
Naturwissenschaften GmbH
Baendelstockweg 20 · 88326 Aulendorf ·
Germany
Telefon +49 7525 940-0
Telefax +49 7525 940-180
email info@ecv.de
web www.ecv.de

Alle Rechte bei APV e.V. · All rights reserved ·
Printed in Germany · Jede Form des Nachdrucks
verboten

Druck

Holzmann Druck GmbH & Co. KG
Gewerbestr. 2 · 86825 Bad Wörishofen · Germany

Satz

Anna-Maria Pötzl · APV e.V.

Leasing auch für andere Investitionsgüter

Leasing und Finanzierung von Investitionsgütern zu günstigen Konditionen:

- ✓ schont das Eigenkapital
- ✓ schafft Liquidität
- ✓ ist bilanzneutral
- ✓ erhöht die Eigenkapitalquote
- ✓ verbessert das Rating
- ✓ ermöglicht den Einsatz neuester Technologie
- ✓ auch „sale and lease back“ möglich

Sehr interessant auch für Nutzer von Maschinen für die Pharmaindustrie:

- ✓ niedrige Leasingraten statt hoher Kaufpreise
- ✓ Erweiterung der Dienstleistungspalette vom Verkäufer zum Full-Service-Anbieter
- ✓ erhöhte Kompetenz als „all in one“-Anbieter
- ✓ kein Bonitäts-/Ausfallrisiko für Hersteller/Händler
- ✓ Finanzierung von Neu- und Gebrauchsmaschinen
- ✓ Abdeckung der kompletten Produktpalette

Unser Kooperationspartner bietet Leasing von Neu- und Gebrauchtfahrzeugen zu Sonderkonditionen an. Alle Marken und Modelle sind lieferbar. Die nachfolgende Tabelle gibt nur wenige aktuelle Beispiele möglicher Modelle und Marken wieder.

NEU: Vorführgewagen (VfW) aus dem Leasing-Pool und Dienst-/Werkswagen (DW) zu attraktiven Konditionen erhältlich.

Alle Preise in Euro zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer. Beschaffung durch die Leasing-Gesellschaft. 36 Monate Laufzeit, ohne Anzahlung, Laufleistung 10.000 km pro Jahr, gewerbliches Leasing, Angebote freibleibend. Der Nachlass auf den Listenpreis ist in die ermäßigte Rate einkalkuliert. Der jeweilige BAFA-Anteil ist bei den Plug-In-Hybrid Fahrzeugen und den reinen Elektrofahrzeugen (ZOE) bereits wie eine Anzahlung berücksichtigt. (* = Service inklusive).

Anfragen bitte an apv@apv-mainz.de, das Leasing-Unternehmen wird sich dann mit Ihnen in Verbindung setzen.

Kfz-Leasing

Hersteller/Typ	Listenpreis	mtl. Rate
Alfa Romeo Tonale SPECIALE 1.5 T 96kW/130PS inkl. Rosso Alfa, Alcantara, Klimaautomatik, PDC/Kamera, Alfa Connect 10,25" 3D-NAV, Assistenzsysteme, Matrix-LED, 20" LMR Brembo, GAP etc.	32.773,00 €	389,00 €
Audi A1 Sportback S line 35 TFSI 110kW/150PS S tronic inkl. Metallic, MMI Navi plus, Plus Paket, PDC/Kamera, Komfortklimaautomatik, Optikpaket schwarz plus, Privacy, 18" LMR, W&I etc.	33.538,00 €	459,00 €
Audi Q2 S line 35 TFSI 110kW/150PS S tronic inkl. Metallic, Matrix LED, Assistenzpakete Fahren/Parken/Sicherheit, Panorama-Glasdach, Klima- u. Komfortpaket, Privacy, 18" LMR etc.	40.983,00 €	499,00 €
BMW 320d Touring 140kW/190PS Automatic inkl. Klimaautomatik, Live Cockpit Plus, Sitzheizung Fahrer/Beifahrer, Sportsitze, PDC, Ablagenpaket, Comfort Paket, 17" LMR V-Speiche 778 etc.	47.849,00 €	659,00 €
BMW 520d Touring Luxury Line 140kW/190PS inkl. Autom., 4-Zonen-Klimaautomatik, Parking Assistant, Sitzheizung vorn, Komfortsitze vorn, Business Paket, 18" LMR V-Speiche 684 etc.	56.866,00 €	689,00 €
BMW X1 sDrive18d 110kW/150PS inkl. Steptronic Getriebe mit Doppelkupplung, Klimaautomatik, Parking Assistant, Sportsitze vorn, Sitzheizung vorn, Edition Essence, 17" LMR etc.	40.941,00 €	529,00 €
Jeep Compass Plug-in Hybrid S 1.3 T4 177kW/240PS AWD inkl. Uconnect 10,1" Touchscreen, Navi, Sitzheizung Vordersitze, Lenkradheizung, Ladekabel Mode 2, Rückfahrkamera, GAP etc.	43.521,00 €	329,00 €
MINI Cooper 5-Türer 100kW/136PS Automatic inkl. Metallic, Classic Trim, Premium Paket, Klimaautomatik, PDC hinten, Sportsitze vorn, Lichtpaket, 16" LMR Victory Spoke schwarz etc.	25.588,00 €	299,00 €
Seat Leon Sportstourer FR 1.5 TSI ACT 96kW/130PS inkl. Metallic, Navi, Climatronic, Parklenkassistent/Rückfahrkamera, Winter-Paket, Connectivity-Box inkl. Wireless Charger, 17" LMR etc.	28.950,00 €	279,00 €
Skoda Fabia Easy 1,0 MPI 48kW/60PS 5-Gang inkl. Musiksysteem Swing mit DAB+, Außenspiegel elektrisch einstell-/beheizbar, LED-Hauptscheinwerfer, Fahrlichtassistent, Speedlimiter etc.	12.218,00 €	99,00 €
Skoda Octavia Combi Ambition 1,0 TSI 81kW/110PS 6-Gang inkl. Klimaautomatik, PDC hinten, Infotainmentsystem Bolero, SmartLink Apple CarPlay/Android Auto, 16" LMR Twister AERO etc.	24.109,00 €	189,00 €
Skoda Kodiaq Active 1,5 TSI 110kW/150PS 6-Gang inkl. Musiksysteem Swing mit DAB+, Bluetooth Freisprechanlage, LED-Hauptscheinwerfer und Heckleuchten, Parksensoren hinten etc.	28.092,00 €	239,00 €
Toyota AYGO X 1.0-I-VVT-i Pulse 5tg. 53kW/72PS inkl. Metallic-Lackierung, Audiosystem, Klimaanlage, PDC hinten/Kamera, GRA, Außenspiegel elektr. einstell-/beheizbar, LMR, Wartung etc.	16.286,00 €	189,00 €
Toyota Yaris 1.5-I-VVT-i Hybrid CVT Team D 85kW/116PS inkl. Klimaautomatik, Einparkhilfe/-assistent hinten/Kamera, Bluetooth inkl. Musik Streaming, Tempomat, LMR, Wartung etc.	21.924,00 €	249,00 €
Toyota BZ4X 71,4 kWh 150kW inkl. Metallic, 2-Zonen-Klimaautomatik, Navigationssystem, kabelloses Laden, LED-Scheinwerfer, Einparkhilfe v+h+Seite/Kamera, Lenkrad beheizt, 17" LMR etc.	44.101,00 €	389,00 €