

(ausgewählte) Medikament	Normale Dosierung für Erwachsene	Hinweise zur Nahrungsaufnahme
NRTI – Einzelpräparate		
Abacavir (ABC)	300 mg/zweimal täglich oder 600 mg einmal täglich	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Nahrung verzögert die Aufnahme und senkt die C_{max} ab, hat aber keine Auswirkungen auf die AUC.
Emtricitabin (FTC)	200 mg einmal täglich	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Die Einnahme von Emtricitabin-Kapseln mit einer fettreichen Mahlzeit oder der Emtricitabin-Lösung mit einer fettarmen oder fettreichen Mahlzeit hat keinen Einfluss auf die AUC.
Lamivudin (3TC)	300 mg täglich – entweder als 150 mg zweimal täglich oder als 300 mg einmal täglich	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Die Einnahme von Lamivudin mit oder zu einer Mahlzeit führt zu einem verzögerten T_{max} und einer um 47% abgesenkten C_{max} . Allerdings ist die AUC unbeeinflusst.
Tenofoviridisoproxil (TDF)	245 mg einmal täglich	Sollte zum Essen genommen werden. Die Einnahme von Tenofovir Disoproxil Fumarat mit einer fettreichen Mahlzeit erhöht die orale Bioverfügbarkeit (die AUC und die C_{max} von TDF erhöhen sich um etwa 40% bzw. etwa 14%). Die Einnahme von Tenofovir Disoproxil Fumarat mit einer fettarmen Mahlzeit hat keinen signifikanten Einfluss auf die Pharmakokinetik von TDF.
Tenofoviralfenamid (TAF)	Noch nicht als Einzelsubstanz zugelassen.	Sollte zum Essen genommen werden. Bei Einnahme mit einer fettarmen Mahlzeit (etwa 400 Kcal, 20% aus Fett) erhöht sich die AUC um 15%. Bei Einnahme mit einer fettreichen Mahlzeit (etwa 800 Kcal, 50% aus Fett) erhöht sich die AUC um 18%. Die C_{max} verändert sich in beiden Fällen nicht.

NNRTI – Einzelpräparate		
Efavirenz (EFV)	ab einem Körpergewicht von 40 kg 600 mg einmal täglich	Sollte auf nüchternen Magen eingenommen werden. AUC und C_{max} einer Einmalgabe von Efavirenz erhöhten sich im Vergleich zur nüchternen Einnahme um 28% bzw. 79%, wenn mit einer fettreichen Mahlzeit eingenommen. Das kann das Risiko von Nebenwirkungen erhöhen.
Etravirin (ETV)	200 mg zweimal täglich	Sollte zu oder nach einer Mahlzeit eingenommen werden. Die systemische Exposition (AUC) von Etravirin erniedrigt sich im Vergleich zu einer Einnahme vor einer Mahlzeit um etwa 50%.
Nevirapin (NVP)	200 mg zweimal täglich (Einleitungsphase 14 Tage 200 mg einmal täglich.)	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Es gibt keine veröffentlichten Daten, die darauf hinweisen, dass die Pharmakokinetik von Nevirapine durch Nahrungsaufnahme beeinflusst wird.
Nevirapin Retard (NVP)	400 mg einmal täglich (Nicht für die Einleitungsphase geeignet. Einleitung mit Nevirapin 200 mg einmal täglich)	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Die Einnahme von Nevirapin Retard mit einer fettreichen Mahlzeit führt – im Vergleich zu Standard-Nevirapin – zu einer Erniedrigung der AUC um etwa 6% und einer Erniedrigung der C_{min} um 2%. Dieser Unterschied gilt als klinisch nicht relevant.
Rilpivirin (RPV)	25 mg einmal täglich	MUSS mit einer Mahlzeit eingenommen werden. Die Rilpivirin-Exposition ist nüchtern etwa 40% niedriger, im Vergleich zur Einnahme mit einer Standardmahlzeit (533 kcal) oder einer fettreichen Mahlzeit (928 kcal). Rilpivirin muss daher mit einer Mahlzeit eingenommen werden, um die optimale Aufnahme zu gewährleisten. Die Einnahme von Rilpivirin ohne Mahlzeit oder nur mit einer Portion Flüssignahrung kann zu einer zu niedrigen Plasmakonzentration und einer verminderten Wirksamkeit führen.

Entry-Inhibitoren – Einzelpräparate		
Maraviroc (MVC)	150mg, 300mg oder 600mg zweimal täglich – abhängig von den Wechselwirkungen mit anderen eingenommenen Medikamenten	<p>Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Die Einnahme zu einem fettreiche (amerikanischen) Frühstück verminderte die C_{max} und die AUC von Maraviroc um 33%. In den Studien zur Sicherheit und Wirksamkeit von Maraviroc gab es keine Nahrungsmittelrestriktionen, daher kann es mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p>

Integrase-Inhibitoren – Einzelpräparate		
Dolutegravir (DTG)	50mg einmal täglich oder 50mg zweimal täglich – abhängig von existierenden Resistenzen gegen Strang-Transfer Integrase-Inhibitoren und der Begleitmedikation	<p>Ohne Resistenzen gegen Integrase-Inhibitoren kann Dolutegravir mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Bei Vorliegen von Resistenzen gegen Integrase-Inhibitoren sollte Dolutegravir zur Erhöhung der Exposition mit Nahrung eingenommen werden – insbesondere bei Vorliegen der Q148-Mutation.</p> <p>Nahrung erhöht und verzögert die Aufnahme und von Dolutegravir. Die Bioverfügbarkeit von Dolutegravir ist von der Zusammensetzung der Mahlzeit abhängig. Fettarme, normalfette und fettreiche Mahlzeiten erhöhen die AUC um 33%, 41% bzw. 66%; erhöhen die C_{max} um 46%, 52% bzw. 67% und verzögern den T_{max} auf 3, 4 bzw. 6 Stunden (verglichen mit 2 Stunden bei einer Einnahme ohne Nahrung). Diese Erhöhungen können – insbesondere bei Vorliegen bestimmter Resistenzmutationen – klinisch relevant sein.</p>
Elvitegravir (EVG)	85mg oder 150mg einmal täglich – in Abhängigkeit von der Einnahme ritonavirgeboosterter Protease-Inhibitoren	<p>MUSS mit einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Verglichen mit einer Einnahme ohne Nahrung, erhöht eine fettarme Mahlzeit (373 kcal, 20% aus Fett) die C_{max} und die AUC von Elvitegravir um 22% bzw. 36%. Eine fettreiche Mahlzeit (800 kcal, 50% aus Fett) erhöht die C_{max} und die AUC um 56% bzw. 91%. (Elvitegravir als Kombinationspräparat Stribild verabreicht)</p>

Raltegravir (RAL)	400 mg zweimal täglich	<p>Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Raltegravir wurde in den Studien zur Sicherheit und Wirksamkeit ohne Nahrungsrestriktionen eingesetzt. Die Mehrfachgabe nach normalfetten Mahlzeiten beeinflusst die Pharmakokinetik von Raltegravir nicht signifikant (AUC um 13%, C_{12} um 66% und C_{max} um 5% erhöht verglichen mit der Einnahme ohne Mahlzeit). Die Einnahme nach einer fettreichen Mahlzeit erhöhte die AUC und die C_{max} um 2fache und die C_{12} um das 4,1fache. Die Einnahme nach einer fettarmen Mahlzeit erniedrigte die AUC und die C_{max} um 46% bzw. 52%. Mahlzeiten scheinen im Vergleich zur Einnahme ohne Nahrung die Variabilität der Pharmakokinetik zu erhöhen.</p>
-------------------	------------------------	--

Protease-Inhibitoren – Einzelpräparate		
Atazanavir (ATV)	300mg plus 100mg Ritonavir einmal täglich oder 300mg plus 150mg Cobicistat einmal täglich	<p>Sollte zu einer oder nach einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Die Einnahme mit einer fettarmen Mahlzeit erhöhte die AUC um 33%, die C_{max} um 40% und die C_{24} um 40%. Eine fettreiche Mahlzeit erhöht – verglichen mit einer Einnahme ohne Mahlzeit – die AUC nicht. In einem solche Fall ist die C_{24} aufgrund der verzögerten Aufnahme um etwa 33% erhöht.</p>
Darunavir (DRV)	800mg plus 100mg Ritonavir (oder 150mg Cobicistat) einmal täglich bei Ersttherapie oder ohne vorheriges Therapieversagen (und abhängig von VL und CD4-Zellzahl) 600mg plus 100mg Ritonavir zweimal täglich nach virologischem Therapieversagen	<p>Sollte zu einer oder nach einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Darunavir sollte innerhalb von 30 Minuten nach Beendigung einer Mahlzeit eingenommen werden. Die Zusammensetzung der Mahlzeit hat keinen Einfluss auf die Aufnahme von Darunavir.</p> <p>Wenn Darunavir ohne Mahlzeit eingenommen wird, ist die Bioverfügbarkeit (verglichen mit der Einnahme mit einer Mahlzeit) um etwa 30% niedriger.</p>

Fosamprenavir (FPV)	700mg plus 100mg Ritonavir zweimal täglich	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Die Einnahme von Fosamprenavir mit einer standardisierten fettreichen Mahlzeit (967 kcl, 67g Fett, 33g Eiweiß und 58g Kohlenhydrate) veränderte die Pharmakokinetik (C_{max} , T_{max} oder AUC), verglichen mit einer Einnahme ohne Mahlzeit, nicht.
Lopinavir/Ritonavir (LPV/r)	400mg Lopinavir/100mg Ritonavir zweimal täglich	Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden. Die Einmalgabe von 400mg/100mg mit einer standardisierten fettreichen Mahlzeit (872 kcal, 56% aus Fett) veränderte – im Vergleich zu einer Einnahme ohne Nahrung – die C_{max} und die AUC nicht signifikant.
Saquinavir (SQV)	1000mg plus 100mg Ritonavir zweimal täglich	Sollte zu einer oder nach einer Mahlzeit eingenommen werden. Die AUC, C_{max} und C_{trough} von verringern sich – im Vergleich zur Einnahme mit einer fettreiche Mahlzeit – um etwa 70%, wenn Saquinavir ohne Mahlzeit eingenommen wird.

Pharmakologische Booster		
Cobicistat (Cobi)	150mg einmal täglich (in Kombination mit Atazanavir oder Darunavir)	MUSS mit einer Mahlzeit eingenommen werden. Eine Studie, die die Auswirkungen von Mahlzeiten auf Cobicistat untersucht, ist nicht durchgeführt worden. In klinische Studien wurde Cobicistat mit Atazanavir oder Darunavir zusammen mit einer Mahlzeit eingenommen, wie es die Produktinformation für diese Substanzen vorschreibt. Es wird daher empfohlen, Cobicistat mit einer Mahlzeit einzunehmen.
Ritonavir (RTV)	100mg – 200mg einmal oder zweimal täglich – in Abhängigkeit von dem eingesetzten Protease-Inhibitor	Sollte zu einer oder nach einer Mahlzeit eingenommen werden. Nahrungsmittel vermindern die Bioverfügbarkeit von Ritonavir (Tabletten) leicht. Die Einnahme von Ritonavir mit einer normalfetten oder fettreiche Mahlzeit erniedrigte die AUC und die C_{max} um 20-23%.

Kombinationspräparate		
<p>Descovy[®]</p> <p>Emtricitabin/ Tenofoviralfenamid (FTC/TAF)</p>	<p>200mg Emtricitabin/10mg Tenofoviralfenamid einmal täglich oder 200mg Emtricitabin/25mg Tenofoviralfenamid einmal täglich – in Abhängigkeit der weiteren HIV- Medikation</p>	<p>Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Verglichen mit der Einnahme ohne eine Mahlzeit führte die Einnahme zusammen mit einer fettreichen Mahlzeit (800 kcal, 50 % aus Fett) zu einer Abnahme der C_{max} von Tenofoviralfenamid um 15-37% und einem Anstieg der AUC um 17-77%.</p>
<p>Dutrebis[®]</p> <p>Lamivudin/ Raltegravir (3TC/RAL)</p>	<p>150mg Lamivudin/ 300mg Raltegravir zweimal täglich</p>	<p>Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Der Einfluss einer fettreichen Mahlzeit auf Dutrebis wurde an 20 gesunden weiblichen und männlichen Probanden untersucht. Die AUC-Werte nach Verzehr einer fettreichen Mahlzeit waren ähnlich wie die im Vergleich zur Einnahme ohne eine Mahlzeit. Die C_{max}-Werte waren erniedrigt (23% für Raltegravir und 21% für Lamivudin), die C₁₂-Werte erhöht (20% für Raltegravir und 53% für Lamivudin). Diese Veränderungen werden nicht als klinisch relevant erachtet.</p>
<p>Eviplera[®]</p> <p>Emtricitabin/ Tenofoviridisoproxil/ Ralpivirin (FTC/TDF/RPV)</p>	<p>200mg Emtricitabin/ 245mg Tenofoviridisoproxil/ 25mg Ralpivirin einmal täglich</p>	<p>MUSS mit einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Die Einnahme von Eviplera entweder mit einer leichten Mahlzeit (390 kcal) oder einer Standardmahlzeit (540 kcal) erhöhte – im Vergleich zur Einnahme ohne eine Mahlzeit – die Exposition von Ralpivirin und Tenofovir. Die Exposition von Emtricitabin wird durch Nahrung nicht beeinflusst. Die C_{max} und die AUC von Ralpivirin erhöhten sich um 34% bzw. 9% (bei einer leichten Mahlzeit) und um 26% bzw. 16% (bei einer Standardmahlzeit). Die C_{max} und die AUC von Tenofovir erhöhten sich um 12% bzw. 28% (bei einer leichten Mahlzeit) und um 32% bzw. 38% (bei einer Standardmahlzeit).</p>

<p>Genvoya[®]</p> <p>Elvitegravir/ Cobicistat/ Emtricitabin/ Tenofoviralfenamid (EVG/Cobi/FTC/TAF)</p>	<p>150mg Elvitegravir/ 150mg Cobicistat/ 200mg Emtricitabin/ 10mg Tenofoviralfenamid einmal täglich</p>	<p>MUSS mit einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Im Vergleich zu einer Einnahme ohne Mahlzeit, hat die Einnahme von Genvoya mit einer Mahlzeit folgende Auswirkungen auf pharmakokinetische Parameter: leichte Mahlzeit (373 kcal, 20% aus Fett) EVG C_{max} ↑ 22%, AUC ↑ 36% Cobi C_{max} ↔, AUC ↔ FTC C_{max} ↔, AUC ↔ TAF C_{max} ↔, AUC ↑ 15% fettreiche Mahlzeit (800 kcal, 50% aus Fett) EVG C_{max} ↑ 56%, AUC ↑ 91% Cobi C_{max} ↓ 24% AUC ↓ 18% FTC C_{max} ↔, AUC ↔ TAF C_{max} ↔, AUC ↑ 18%</p>
<p>Kivexa[®]</p> <p>Abacavir/ Lamivudin (ABC/3TC)</p>	<p>600mg Abacavir / 300mg Lamivudin einmal täglich</p>	<p>Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Es wurden bei der Einnahme mit oder ohne Mahlzeiten keine klinisch relevanten Veränderungen der Pharmakokinetik beobachtet.</p>
<p>Odefsey[®]</p> <p>Emtricitabin/ Tenofoviralfenamid/ Ralpivirin (FTC/TAF/RPV)</p>	<p>200mg Emtricitabin/ 25mg Tenofoviralfenamid/ 25mg Ralpivirin einmal täglich</p>	<p>Sollte zu einer oder nach einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Die Einnahme von Odefsey entweder mit einer leichten Mahlzeit (390 kcal) oder einer Standardmahlzeit (540 kcal) erhöhte – im Vergleich zur Einnahme ohne eine Mahlzeit – die Exposition von Ralpivirin und Tenofovir. Die Exposition von Emtricitabin wird durch Nahrung nicht beeinflusst.</p> <p>Im Vergleich zur Einnahme ohne Mahlzeit führte die Einnahme von Odefsey zum Essen bei gesunden erwachsenen Probanden zu einer um 13-72% erhöhten Ralpivirin-Exposition (AUC). Im Vergleich zur Einnahme ohne Mahlzeit führte die Einnahme von Odefsey zum Essen bei gesunden erwachsenen Probanden zu einer um 45-53% erhöhten Tenofoviralfenamid- Exposition (AUC).</p>

<p>Rezolsta[®]</p> <p>Darunavir/ Cobicistat (DRV/Cobi)</p>	<p>800mg Darunavir/ 150mg Cobicistat einmal täglich</p>	<p>Bei Ersttherapie bzw. ohne Resistenzen sollte zu einer oder innerhalb von 30 Minuten nach einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Mit Resistenzen MUSS zu einer oder innerhalb von 30 Minuten nach einer Mahlzeit eingenommen werden</p> <p>Die Exposition von Darunavir ist – im Vergleich zu einer Einnahme ohne eine Mahlzeit – mit einer Mahlzeit um den Faktor 1,7 höher. Die Zusammensetzung der Mahlzeit beeinflusst die Exposition nicht.</p>
<p>Stribild[®]</p> <p>Elvitegravir/ Cobicistat/ Emtricitabin/ Tenofoviridisoproxil (EVG/Cobi/FTC/TDF)</p>	<p>150mg Elvitegravir/ 150mg Cobicistat/ 200mg Emtricitabin/ 245mg Tenofoviridisoproxil einmal täglich</p>	<p>MUSS mit einer Mahlzeit eingenommen werden.</p> <p>Im Vergleich zu einer Einnahme ohne Mahlzeit, hat die Einnahme von Stribild mit einer Mahlzeit folgende Auswirkungen auf pharmakokinetische Parameter:</p> <p>leichte Mahlzeit (373 kcal, 20% aus Fett) EVG C_{max} ↑ 22%, AUC ↑ 36% Cobi C_{max} ↔, AUC ↔ FTC C_{max} ↔, AUC ↔ TDF C_{max} ↑ 20%, AUC ↑ 25%</p> <p>fettreiche Mahlzeit (800 kcal, 50% aus Fett) EVG C_{max} ↑ 56%, AUC ↑ 91% Cobi C_{max} ↓ 24% AUC ↓ 18% FTC C_{max} ↔, AUC ↔ TDF C_{max} ↔, AUC ↑ 25%</p>
<p>Triumeq[®]</p> <p>Abacavir/ Lamivudin/ Dolutegravir (ABC/3TC/DTG)</p>	<p>600mg Abacavir/ 300mg Lamivudin/ 50mg Dolutegravir einmal täglich</p>	<p>Kann mit oder ohne Nahrung eingenommen werden.</p> <p>Wird Triumeq mit einer fettreichen Mahlzeit eingenommen, liegen – im Vergleich zur Einnahme ohne eine Mahlzeit - die C_{max} und die AUC von Dolutegravir 37% bzw. 48% höher. Die C_{max} von Abacavir sinkt um 23%, die AUC bleibt unverändert. Die Lamivudin-Exposition wird von der Nahrungsaufnahme nicht signifikant beeinflusst.</p>

Truvada® Emtricitabin/ Tenofoviridisoproxil (FTC/TDF)	200mg Emtricitabin/ 245mg Tenofoviridisoproxil einmal täglich	Zum oder nach dem Essen einnehmen. Im Vergleich zur Einnahme oder eine Mahlzeit, erhöht die Einnahme von Truvada zu einer fettreichen Mahlzeit die AUC und die C _{max} von Tenofovir um etwa 35% bzw. etwa 15% und verzögert die T _{max} um 0,75 Stunden. Um die Aufnahme von Tenofovir zu optimieren, wird empfohlen, Truvada mit einer Mahlzeit einzunehmen.
--	--	--

Quelle: Fachinformationen, European Public Assessment Reports, Universität Liverpool

Stand: 28. 02. 2017

Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument angegebenen Inhalte geben den aktuellen Wissensstand wieder. Trotz sorgfältiger Recherchen können Fehler aber nicht ausgeschlossen werden. die werkstatt übernimmt keine Verantwortung und keine daraus folgende oder sonstige Haftung für Schäden, die auf irgendeine Art aus der Nutzung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen. Die Einnahme von Medikamenten sollte grundsätzlich mit dem behandelnden Arzt / der behandelnden Ärztin abgeklärt werden.

© die werkstatt