justri.
www.justri.org

Der richtige Zeitpunkt

ein Leitfaden für die Betreuung von alternden Menschen mit HIV

JUSTRI ist eine im Vereinigten Königreich ansässige gemeinnützige Organisation, die sich für die Bereitstellung von Ressourcen und Bildung für Menschen einsetzt, die von HIV, viraler Hepatitis und Tuberkulose betroffen sind oder damit arbeiten. Sehen Sie unsere Arbeit unter **www.justri.org**

justri.
www.justri.org

Weitere Informationen zu HIV und Altern finden Sie unter:
www.natap.org; **www.aidsmap.com**; **www.i-base.info** y **www.hiv-druginteractions.org**

Geschrieben und zusammengestellt von Dr Mike Youle, Professor Juliet Wright, Dr Tristan Barber und Dr Tom Levett

Weitere Beiträge von Leonie Swaden, Abhishek Katiyar, Dr Marc Lipman und Dr Sanjay Bhagani

Design von Geoff Sheridan, **www.premonition.co.uk**

Titelbild von Katinka2014

Besonderen Dank an Robin Langley und Zoe Cuthbertson

Inhalt

Abschnitt 1: Einführung **5**

So verwenden Sie diesen Leitfaden 5

HIV und Altern 6

HIV Diagnose bei älteren Menschen. 8

Betreuungsmodelle für ältere Menschen mit HIV und Stigmatisierung 9

HIV und Altersforschung 11

Abschnitt 2: HIV für Spezialisten der Altenversorgung 12

HIV Grundlagen. 13

HIV Behandlung- eine einfache Anleitung 18

Polypharmazie und Medikamenteninteraktionen. 25

HIV Überwachungstests 32

Altersbezogene Co-Morbiditäten bei. 33

Abschnitt 3: Altenversorgung für HIV Spezialisten. 42

1. Polypharmazie 44
2. Mobilitäts- und Funktionstests 45
3. Stürze 47
4. Harnkontinenz 48
5. Stimmungsstörungen 50
6. Kognitiver Rückgang 51
7. Schlaganfall oder transiente ischämische Attacke 52
8. Bewegungsstörungen. 53
9. Ernährung 54
10. Synkope. 55
11. Schwindel 56
12. Verstopfung 57
13. Delir 58
14. Gebrechlichkeit 59
15. Notaufnahme 61

Anhänge A–K 64

Über die Autoren 79

TEIL EINS

Der Richtige Zeitpunkt

Einführung

Willkommen zur ersten Ausgabe dieses JUSTRI-Leitfadens für medizinisches Fachpersonal, welcher sich mit Menschen, die mit dem Humanen Immundefizienz- Virus (HIV) altern, beschäftigt.

Willkommen zur ersten Ausgabe dieses JUSTRI-Leitfadens für medizinisches Fachpersonal, welcher sich mit Menschen, die mit dem Humanen Immundefizienz-Virus (HIV) altern, beschäftigt.

Eine steigende Lebenserwartung für alternde HIV positive Menschen verschiebt den Schwerpunkt der Überwachung, Behandlung und Pflege, um sich der Überlappung zwischen altersbedingter Verfassung und HIV bedingter Krankheit, mit seinen Komplikationen und Nebeneffekten und Interaktionen der antiretroviralen Therapie mit anderen Medikamenten, anzupassen.

Ziel dieses Leitfadens ist es, die Herausforderungen der Betreuung von Menschen, die mit HIV altern aufzuzeigen und praktische Ratschläge für medizinisches Fachpersonal, die HIV Patienten behandeln, sowie diejenigen, die in der Altenmedizin arbeiten, zu geben. Es wurde von medizinischem Fachpersonal aus beiden Disziplinen unter Anleitung und Beratung durch weiteres medizinisches Fachpersonal und alternde HIV positive Menschen zusammengestellt.

So verwenden Sie dieses Handbuch

Wir hoffen, dass dieser Leitfaden Ihnen, die Sie alternde HIV positive Menschen behandeln und betreuen, hilft, ein besseres Verständnis für deren Probleme zu entwickeln und dass durch den Informationsaustausch mit Ihren Fachkollegen die Qualität der Versorgung für alternde HIV positive Menschen verbessert wird.

Wissen hierüber und Kommunikation zwischen allen Beteiligten, einschließlich des Patienten, sind in diesem Projekt der Schlüssel zum Erfolg und wir hoffen, dass diese Quelle dabei hilft.

Nach dieser Einführung ist der Leitfaden in zwei Hauptteile unterteilt. Der erste richtet sich an diejenigen, die ältere Patienten behandeln und betreuen, die aber möglicherweise nur begrenzte Kenntnisse über HIV und seine Behandlung haben. Der zweite ist für

Medizinisches Fachpersonal aus dem HIV Bereich konzipiert, um die Untersuchung und Behandlung des älteren Patienten zu verstehen.

Das Altern mit HIV ist ein neues und dynamisches Feld aus sich ständig weiterentwickelnden Informationen, weshalb wir im Text nicht auf spezifische wissenschaftliche Erkenntnisse verwiesen haben. Es gibt jedoch viele Online-Quellen im Bereich Weblinks, die eine Fülle von Informationen über Fortschritte in diesen Bereichen bieten. Wie bei allen gedruckten Informationen achten Sie bitte auf die Aktualität des Leitfadens, insbesondere wenn Sie diesen nach Dezember 2020 lesen; die neueste Version ist immer online unter **www.justri.org**.

Kommentare, Korrekturen und Ideen oder Vorschläge, die in zukünftige Ausgaben aufgenommen werden können sind uns willkommen; bitte senden Sie sie an **home@justri.org**.

HIV und Altern

Der Alterungsprozess bei Patienten mit HIV-Infektion, sei es mit Langzeit-ART oder nicht, ist noch wenig verstanden und es wird viel geforscht.

Viele Anomalien des Immunsystems im Zusammenhang mit einer HIV-Infektion sind auch im Alter zu beobachten, dazu gehören: niedrige CD4-Zahl, eine hohe Immunaktivierung, verminderte Aktivität der Thymusdrüse und kürzere Telomere. Darüber hinaus scheint ein weiterer Alterungsprozess, der oxidativer Stress, die HIV-Replikation zu fördern.

Diese und andere Hinweise deuten darauf hin, dass die Dauer der HIV-Infektion, insbesondere wenn sie unbehandelt ist, mit einigen altersbedingten Komorbiditäten/Geriatrie-Syndromen verbunden ist und dass die Überwachung und Interventionen für diese bei alternden Menschen mit HIV möglicherweise in einem früheren Alter beginnen müssen.

Es gibt einen deutlichen Unterschied zwischen dem chronologischen Alter (Anzahl der gelebten Jahre) und dem biologischen Alter, wobei die Alterungsrate der Individuen je nach Leben, Gesundheit und sozialen Faktoren unterschiedlich ist. HIV kann das biologische Alter auf verschiedene Weise beeinflussen:

- Alter bei der Diagnose – eine vertikale Übertragung oder HIV, das im hohen Lebensalter diagnostiziert wurde, ist schlimmer als eine Infektion im jungen Erwachsenenalter.
- Dauer der Diagnose – eine Diagnose vor 1996 mit sehr wenigen Behandlungsmöglichkeiten und weniger Wissen über HIV und seine Begleiterscheinungen, die viel schlechter als in der Zeit nach der effektiv verfügbaren ART waren.
- Die Schwere und kumulative Anzahl von AIDS definierenden Ereignissen und Komorbiditäten ab dem Zeitpunkt der Infektion
- Die Dauer der Immunsuppression vor der Behandlung und Grad der Immunrekonstitution, welche durch die ART erreicht wurde
- Die Anzahl und kumulative Toxizität der antiretroviralen Medikamenten (ART) - ältere Medikamente sind toxischer und weniger verträglich als neuere.

Die langfristige Anwendung von ART hat dazu geführt, dass AIDS-bedingte Erkrankungen nur noch selten auftreten, wenn HIV unterdrückt wird und eine angemessene Verbesserung der CD4+-Zellzahlen eintritt. Die daraus resultierende Erhöhung der Lebenserwartung hat jedoch dazu geführt, dass altersbedingte Komorbiditäten immer häufiger auftreten. Dazu gehören: Lebererkrankungen, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Nierenerkrankungen; nicht-AIDS assoziierter-Krebs; Osteoporose; neurokognitive Abnahme und Gebrechlichkeit, die alle durch die chronische Immunaktivierung verschlimmert werden können, die bei effektiv behandelten HIV-Patienten erhalten bleibt.

In der Vergangenheit führte eine HIV Erkrankung zu einer erworbenen Immunschwäche (AIDS) und Tod, sodass das Erreichen eines gewöhnlichen Alters unwahrscheinlich war

Effektive antiretrovirale Therapie (ART), die

adäquat die HIV Infektion kontrolliert und anderer medizinischer Zugang hat all das verändert.

Die HIV-Erkrankung hat sich in eine komplexe chronische Krankheit verwandelt, die mit mehreren Erkrankungen verbunden ist, die viele Körpersysteme betrifft und das Fachwissen eines breiten Spektrums von Gesundheitsexperten erfordert.

Bei älteren HIV Patienten sollte sich die Pflege auf den einzelnen, seine Krankheitsrisiken und Funktionsverluste oder auf die Lebensqualität aus dem Spektrum der Zustände, die sie haben oder entwickeln werden, konzentrieren. Das hießt ganzheitlich behandeln. Es ist ratsam, aufmerksam zu verfolgen, was die Effekte des Alterns mit HIV über die komplette Lebensdauer betrifft, da longitudinale Daten noch generiert werden.

Wir sollten optimistisch sein, weil, egal wie alt man ist, ein Leben mit HIV und sich auf ein größeres Alter vorzubereiten, keine schlechte Sache ist.

Kann das HIV sein
JUSTRIs Leitfaden um HIV früh zu diagnostizieren, siehe unter
www.justri.org/could-this-be-hiv

HIV-Diagnose bei älteren Menschen

Die Daten des Vereinigten Königreichs zeigen, dass der Anteil der über 50-Jährigen, der Zugang zur HIV-Betreuung hatte, von 1 /10 im Jahr 1999 auf mehr als 1/3 im Jahr 2017 stieg, und in den US-Daten liegt der Anteil bei rund 50%.

Zumindest ein Teil des Anstiegs von HIV der über 50 Jährigen wird durch Neuinfektionen verursacht, wobei sich ein hoher Anteil erst spät „präsentiert". HIV-Infektionen und damit verbundene Krankheiten müssen von allen, die sich um ältere Menschen kümmern, als mögliche Diagnose in Betracht gezogen werden, da Unter- oder Fehldiagnosen von HIV häufig sind. Faktoren, die mit einer späten oder verpassten Diagnose bei älteren Menschen assoziiert sind, beinhalten einen Mangel an routinemäßigen HIV-Screenings in dieser Altersgruppe und ein mangelndes Bewusstsein von HIV-Risikofaktoren. Dazu gehört auch das Versäumnis medizinischen Fachpersonals in vielen Situationen, eine HIV-Infektion bei älteren Menschen zu berücksichtigen, und HIV-spezifische oder opportunistische Infektionssymptome und Zeichen von anderen häufig im höheren Alter auftretender Erkrankungen (z.B. Gewichtsverlust, wiederkehrende Brustinfektionen, Demenz oder chronischer Durchfall, etc.) zu verwechseln.

Komplette Sexualgeschichten werden bei älteren Patienten oft nicht routinemäßig erhoben, weil medizinisches Fachpersonal Unbehagen bei der Diskussion von Sex und sexueller Orientierung hat oder nicht erkennt, dass fortgesetzte sexuelle Aktivität im Alter normal ist.

Darüber hinaus sind ältere Patienten möglicherweise nicht damit einverstanden, Informationen preiszugeben, von denen sie glauben, dass sie diskret sein sollten. Man sollte bei allen älteren Menschen an HIV denken, auch wenn sie von einer Monogamie berichten.

Eine einfache Anleitung zu HIV-Tests und Indikatorbedingungen finden Sie unter **www.justri.org/could-this-be-hiv/**

Außerhalb der klassischen betroffenen Gruppen von Männern, die Sex mit Männern haben (MSM) oder solchen aus Ländern mit hoher Prävalenz, haben andere Personen, insbesondere heterosexuelle Frauen, möglicherweise keine familiären oder sozialen Netzwerke, die über HIV informiert sind. Viele Allgemeinmediziner oder Geriater würden nicht daran denken, der netten älteren hellhäutigen Dame, die mit wiederkehrenden Lungenentzündungen auftritt, einen HIV-Test anzubieten..

Betreuungsmodelle für ältere Menschen mit HIV und Stigmatisierung

Die HIV Versorgung war noch nie in der Grundversorgung angesiedelt und das Verschreiben der ART ist auf Krankenhäuser und Schwerpunktpraxen begrenzt. Dies stellt eine Herausforderung für die Entwicklung des besten Betreuungsmodells für Menschen mit HIV dar, da Seniorenbetreuung meist durch die Allegemeinmedizin stattfindet.

MÖGLICHE PFLEGEMODELLE FÜR ALTERNDE MENSCHEN MIT HIV SIND UNTER ANDEREM:

1. **Spezielle Fachkliniken, die in bestehende HIV-Dienste integriert sind.**

- Einschließlich gemeinsamer Kliniken mit Alters- und Pflegedienst
- Kann engagierte Hausärzte innerhalb der HIV-Dienste einschließen.
- Sollte detaillierte jährliche Beurteilungen beinhalten, um die erhöhten Risiken zu berücksichtigen.

2. **Schneller und direkter Zugang zu spezialisierten HIV Diensten**

- Einschließlich der „Altenpflege“ nach Bedarf und nicht nach Alter.

3. **Gemeinsame Betreuung mit Hausärzten und den Grundversorgern in der Gemeinde**

- Mit der Entwicklung maßgeschneiderter Screening-Kriterien und unterstützt durch eine verbesserte Aus- und Weiterbildung.

Möglicherweise müssen die Modelle auf die Komplexität der zugrunde liegenden HIV-Erkrankung zugeschnitten werden, d.h. auf Personen mit mehreren AIDS-Diagnosen, mit in der Vergangenheit toxischerer ART oder mit längeren Perioden nachweisbarer HIV-RNA, wodurch deutlich mehr Komorbiditäten und komplexe Bedürfnisse entstehen.

Für alle alternden Menschen mit HIV sollte es einen medizinischen Fachangestellten geben, der für seine Pflegekoordination verantwortlich ist, unabhängig davon, ob es sich um den HIV-Kliniker, den Geriater oder Hausarzt handelt, da der HIV-Kliniker möglicherweise nicht in der Lage ist, alle Aspekte der Versorgung zu übernehmen.

Dies ist wichtig, da die Teilnahme an regelmäßigen Terminen und die Einnahme vieler Medikamente mit dem Alter und den zunehmenden Komorbiditäten besonders verwirrend sein kann. Ein Versuch, die Versorgung von alternden Menschen mit HIV zu koordinieren, ist der JUSTRI-Patientenpass, siehe **www.justripatientpassport.com**.

SOZIALE BETREUUNG UND BETREUUNG AM LEBENSENDE

Jüngste britische Untersuchungen haben ergeben, dass alternde Menschen mit HIV wenig Vertrauen in ihre Hausärzte haben, ihren Alterungsprozess zu bewältigen und sie haben Befürchtungen hinsichtlich der zukünftigen Versorgung und der institutionelle Bereitschaft beim Umgang mit HIV. Andere Bedenken sind Probleme im Zusammenhang mit der Sexualität. Für MSM stehen die Stigmatisierung durch medizinisches Fachpersonal und der Kontrollverlust und die Komplexität ihrer Pflege mit zunehmendem Alter im Vordergrund. Derzeit gibt es in der Geriatrie eine eher niedrige Anzahl an Menschen, die mit HIV altern und dies birgt die Gefahr, dass diejenigen in Dienstleistungen verwiesen werden, die für viel ältere Erwachsene konzipiert wurden (d.h. die Bedürfnisse von alternden Menschen mit HIV werden möglicherweise noch nicht vollständig berücksichtigt).

Alternde Menschen mit HIV könnten jetzt früher als erwartet versorgt und unterstützt werden und sich auch um andere, z.B. ihre Partner, kümmern. Ihre Unterstützungsnetzwerke könnten aufgrund von Offenlegungsproblemen und/oder Stigma angespannt sein, da sie oft eher freundschaftlich als familienbasiert sind. Diese Netzwerke können mit dem Alter anfälliger für einen Zusammenbruch sein, was zu sozialer Isolation und vielleicht früherem Bedarf an Pflege führt.

Mit einer alternden Bevölkerung von Menschen, die mit HIV leben, wird der Bedarf an Wohnraumunterstützung in den kommenden Jahren steigen, da ihre Abhängigkeit steigt oder am Ende ihres Lebens.

Medizinische Fachangestellte, die ältere Patienten pflegen, müssen individuelle Pflege- und Unterstützungspläne erstellen, die auf die persönlichen Ziele, Optimierungspläne, Eskalations- und Notfallpläne eingehen. Genauso wie für eine Schwerpunktversorgung zu sorgen, um die besten verfügbaren Pflegestandards zu erreichen.

Zugang zur längerfristigen Sozialeinrichtung und Pflege kann für alternde Menschen mit HIV aufgrund von Stigmatisierung schwerer sein und in einem jüngeren Alter als üblich benötigt werden.

Die Modernisierung der HIV-Betreuung im Vereinigten Königreich kann auch unbeabsichtigte Auswirkungen haben, indem sie die historische und anhaltende Diskussion über die sozialen und psychologischen Auswirkungen der HIV-Infektion fortführt. HIV bleibt trotz ART ein sozial pathologisierter und stigmatisierter Zustand, der Prävention, Behandlung, Pflege und Unterstützung weiterhin behindert. Stigmatisierung durch die Assoziation von HIV

mit Drogenkonsum und Homosexualität kann alternde Erwachsene mit HIV dazu bringen, Risikofaktoren oder deren Diagnose vor Gesundheitsversorgern oder Familien zu verbergen, und zwar bis zum Lebensende.

HIV und Altersforschung

Das Altern im Allgemeinen ist ein heikles Thema; es zu verlangsamen, zu stoppen oder sogar umzukehren ist für viele Forscher und Mediziner der heilige Gral.

Obwohl die aktuelle Forschung viele altersbedingte Probleme bei Menschen mit HIV-Infektion beschrieben und einige Gründe für ihr Auftreten angeführt hat, gibt es erhebliche Wissenslücken, die mit sorgfältig konzipierten Studien gefüllt werden müssen. Für alternde Menschen mit HIV sind noch viele Fragen zu beantworten - Beispiele sind unter anderem:

- Was sind die Risikofaktoren für die HIV-Übertragung bei älteren Menschen? Wie können Tests in dieser Altersgruppe effektiv eingesetzt werden?
- Wie viel zusätzliches Risiko für Komorbiditäten im Alter verursachen HIV und ART genau? ART und HIV erhöhen beide das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber wie ist das Gleichgewicht?

Ältere Menschen sind häufig von klinischen Studien ausgeschlossen, ebenso wie diejenigen mit erheblichen medizinischen Problemen. Studien, die speziell auf altersbedingte Probleme ausgerichtet sind, sind dringend erforderlich, und die dienstleistungsorientierte Forschung ist entscheidend, um sichere und wirksame Wege zur Bewältigung des Alterns mit HIV zu finden. Studien zur Untersuchung von Versorgungsqualität, Patientenzufriedenheit und Kosten-Nutzen-Verhältnis sollten auch die zukünftige Entwicklung der Versorgungsleistung für alternde Menschen mit HIV lenken.

Nur durch sorgfältig konzipierte und durchgeführte Forschung werden wir in der Lage sein die vielen Fragen zu beantworten, die es dazu gibt, wie man mit HIV alternden Menschen am besten behandelt und betreut.

ABSCHNITT ZWEI

HIV für Spezialisten der Altenversorgung

Grundlagen der HIV-Infektion

HIV trat erstmals um 1920 in Zentralafrika Nach Übertragung vovon Affen auf Menschen auf. Es gibt zwei verschiedene Viren, HIV-1, das für über 95% der Infektionen verantwortlich ist, und HIV-2, das ursprünglich in Westafrika gefunden wurde, ein unabhängiges artenübergreifendes Ereignis darstellte und weniger pathogen zu sein scheint.

Die rapide AIDS-Epidemie der klinischen Erkrankung, die durch schwere Immunsuppressionen, opportunistische Infektionen und Tumore gekennzeichnet ist und zum Tod führt, begann Mitte der 1970er Jahre. Die ersten klinischen Fälle von Pneumocystis carinii Pneumonie (PCP) und Kaposis Sarkom (KS) wurden 1981 berichtet und zwei Jahre später wurde HIV-1 identifiziert. HIV-Antikörper-Serologie-Tests wurden kurz darauf entwickelt, während die Messung der tatsächlichen Viruslast mittels HIV-PCR einige Jahre später möglich wurde.

Das typische Zeichen der HIV-Infektion ist die CD4-Zell-Lymphopenie und die Messung der CD4+ Zellzahl blieb bis Mitte der 90er Jahre die Stütze des Monitorings bis Tests der Viruslast verfügbar wurden.

Die drei Phasen der HIV-Infektion

1 Akute HIV-Infektion (Serokonversion)

Die akute HIV Erkrankung (Serokonversionserkrankung) tritt in der Regel innerhalb von 2 bis 4 Wochen nach der HIV-Infektion auf. Während dieser Zeit haben einige Personen grippeähnliche Symptome, wie Fieber, Kopfschmerzen und Halsschmerzen, während andere keine Symptome haben. Sie können geschwollene Lymphknoten entwickeln und/oder einen Hautsusschlag; ein kleiner Teil weist neurologische Manifestationen auf. In diesem Stadium sind die HIV-Spiegel im Blut sehr hoch und erhöhen das Risiko einer weiteren HIV-Übertragung.

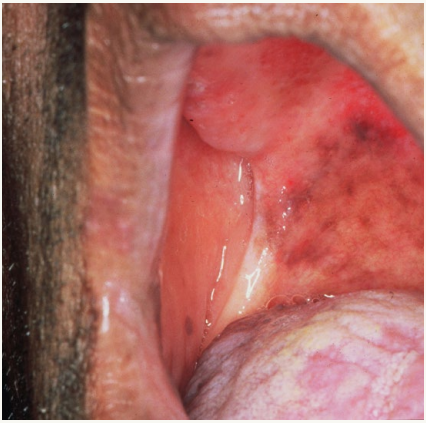
Serokonversions Ausschlag

2 Chronische HIV-Infektion

Während dieser Zeit haben die meisten keine HIV-bezogene Symptome, aber bis zur Behandlung bleiben die meisten infektiös.

Ohne ART entwickelt sich die chronische HIV-Erkrankung in der Regel nach 10 Jahren zu AIDS, obwohl bei einigen Menschen das Fortschreiten auch schneller ist. Bei sinkender Immunität können sich häufige HIV-bedingte Erkrankungen, wie orale Candida, Herpes zoster, Follikulitis und Pilzinfektionen entwickeln, und diese Erkrankungen sollten bei allen älteren Menschen zu einem HIV-Test führen.

Follikulitis

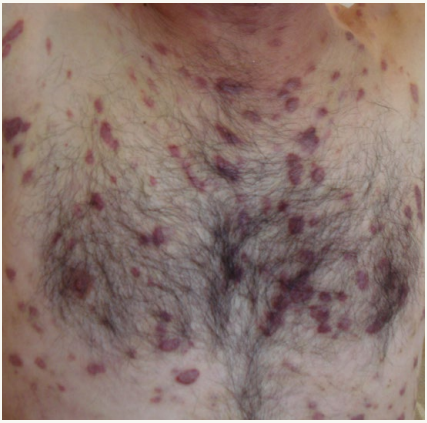


Orale Candidose

Herpes Zoster

3 AIDS

AIDS ist das letzte, schwerste Stadium der HIV-Infektion und wird bei einer CD4-Zahl von <200 Zellen/mm3 oder bei bestimmten opportunistischen Infektionen und Tumoren diagnostiziert. Ohne ART überleben Menschen mit AIDS etwa 3 Jahre.



Kaposi-Sarkom

CMV Retinitis

Nach der Infektion mit HIV löst eine anfängliche Virämiespitze (spike) eine teilweise wirksame Immunantwort aus, die dann mit der Zeit in Abhängigkeit von der Viruslast (oder dem Grenzwert) während der latenten (chronischen) Periode abnimmt [Abbildung 1].

Es ist ein einfaches Gleichgewicht zwischen der Viruslast und der Geschwindigkeit des CD4+ Zellrückgangs. Wenn die HIV-RNA <10.000 Kopien/mL beträgt, ist der Krankheitsverlauf langsam, während bei >100.000 Kopien/mL der Verlauf viel schneller ist.

CD4+ Zellzahlen korrelieren, wenn auch etwas ungenau, mit HIV-bedingten klinischen Erkrankungen. Zwischen 500 und 200 Zellen/mm3 werden diese Ereignisse häufiger und schwerer, wobei schwere AIDS-definierende Ereignisse überwiegend auftreten, wenn eine Anzahl von 200 Zellen/mm3 unterschritten wird.

Wenn jedoch eine erfolgreiche suppressive ART gegeben und von der Person eingehalten wird, sinkt die Viruslast auf ein nicht mehr nachweisbares Niveau, die CD4-Zahl steigt, es kommt zu einer klinischen Remission und der Patient ist im Grunde genommen nicht mehr infektiös.

Der nächste Abschnitt beschäftigt sich mit der HIV-Therapie, wie sie angewendet wird und was die wichtigen Nebenwirkungen der einzelnen Medikamente und mögliche Wechselwirkungen zwischen den Medikamenten und anderen Medikamenten sind.

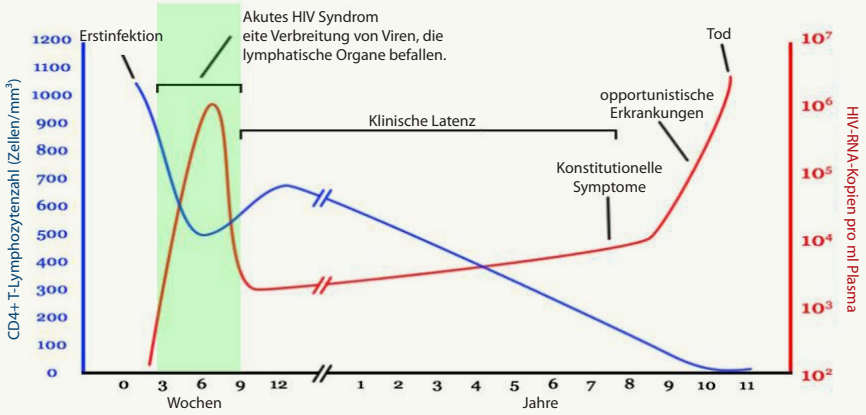


Abbildung 1. **Stadien der HIV-Infektion**

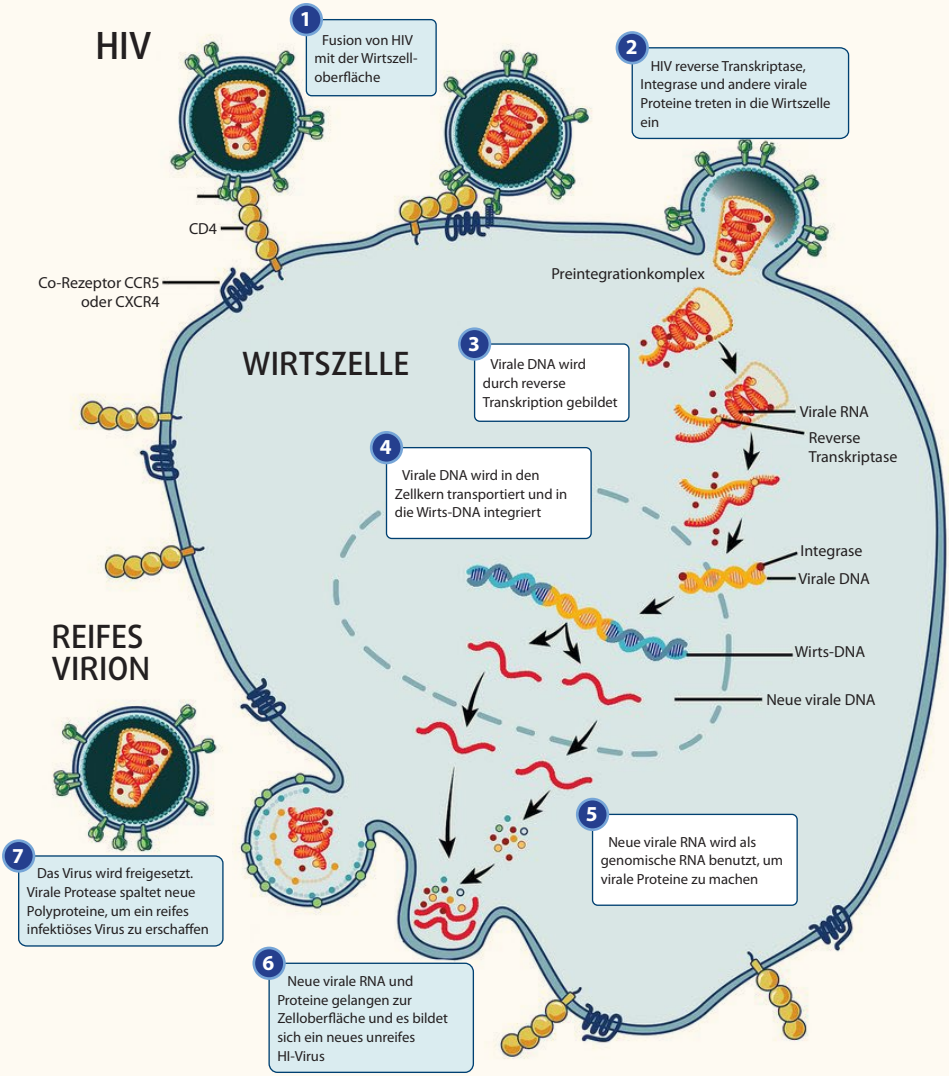


Abbildung 2. **Lebenszyklus von HIV in einer Zelle**

HIV-Behandlung - ein einfacher Leitfaden

Seit der Verabreichung des ersten antiretroviralen Medikaments - Zidovudin (AZT) - im Jahr 1986, wurde die HIV Therapielandschaft durch ein immer breiteres Wirkspektrum verändert.

Es gibt inzwischen 5 Medikamentenklassen, die in verschiedenen Phasen des HIV-Lebenszyklus in der Zelle eingreifen.

[Abbildung 2]; sie enthalten derzeit über dreißig verwendete Wirkstoffe, viele davon sind zu Einzeltablettenzusammensetzungen kombiniert. Die meisten Therapien bestehen aus drei Medikamentenkombinationen, jedoch werden immer häufiger,„Zweier-Kombinationen" angewendet, während einige Patienten mit komplexen Resistenzmustern mehr antiretrovirale Medikamente einnehmen müssen.

Heutzutage wird bei allen Menschen, bei denen HIV diagnostiziert, wurde schnell eine ART gestartet, obwohl die Therapie bei bestimmten opportunistischen Infektionen vorübergehend verzögert werden kann, um das Risiko von Immunrekonstitutionssyndromen zu verringern.

Sobald die ART bei einem Patienten vollständig wirkt, sinkt die Viruslast auf nicht mehr nachweisbare Werte ab (in der Regel auf weniger als 20, 40 oder 50 Kopien/mL, je nach verwendetem Assay) und die CD4-Zahl steigt, so dass sie weniger wahrscheinlich schwere HIV-bedingte Erkrankungen entwickeln.

In den meisten Fällen haben über 90% der behandelten Personen eine nicht nachweisbare Viruslast, was auch so bleibt, wenn sie sich an die Einnahme der ART halten. Bei einigen wenigen neu behandelten Personenwird die Therapie versagen. Die meisten Therapiewechsel erfolgen um Toxizität zu reduzieren oder zu vermeiden, Medikamenteninteraktionen zu minimieren oder das Therapieregime zu vereinfachen.

Tabelle 1 **Antiretrovirale Medikamente: ein Überblick**

Einzelne antiretrovirale Wirkstoffe

1	Eintritts (Entry) Inhibitoren
1A	**Fusion Inhibitor**
Enfuvirtid [Fuzeon, T20]	Heutzutage kaum benutzt. T20 ist eine injizierbare ART, welche die Bindung von HIV an den CD4 Rezeptor verhindert. Hauptnebenwirkung von T20 sind Injektionsbeschwerden; dies kann die Behandlung limitieren. Üblicherweise subkutane Gaben mit einer Dosis von 90mg.
1B	**CCR5 Entry Inhibitoren**
Maraviroc [Celsentri, MVC]	MVC blockiert den CCR5 Co-Rezeptor, der den Eintritt des Virus in die Zelle vereinfacht und nur aktiv gegen CCR5-benutzende ('CCR5 tropische') Viren wirkt. HIV kann aus mehreren Ketten bestehen, die nur den CCR5 (R5) Rezeptor oder nur den CXCR4 (X4) Rezeptor benutzen, 'gemischt' (benutzen R5 oder X4) oder 'dual' (in der Lage, beide zu benutzen) sein. So muss vor Gebrauch von MVC ein Tropismustest durchgeführt werden. Hauptnebenwirkung von MVC ist Hypotension aber dies ist selten. Abhängig von der anderen gegebenen ART, Dosis von 150/300/600mg qd oder bid.

2	Reverse Transkriptase Inhibitoren
2A	**Nukleosidische Reverse Transkriptase Inhibitoren [NRTIs]**
Lamivudin [Epivir, 3TC]	Eine der am Häufigsten verwendeten ARTs, 3TC ist auch gegen das Hepatitis B Virus (HBV) wirksam. Allgemein wird es gut vertragen, eine seltene Nebenwirkung ist die periphere Neuropathie (PN). Es wird mit 300mg 1x tgl. 150mg 2x tgl. verabreicht
Abacavir [Ziagen, ABC]	In der Regel mit 3TC als Kivexa koformuliert (siehe unten). Kann eine Überempfindlichkeitsreaktion bei anfälligen Personen verursachen und ein Gentest auf das HLAB5701-Allel wird vor der Anwendung dieses Medikaments empfohlen. Die Positivität von HLAB5701 impliziert ein höheres Risiko für Überempfindlichkeitsreaktionen und ABC sollte nicht gegeben werden. Zu den häufigen Nebenwirkungen von ABC gehören Übelkeit und Kopfschmerzen, einige beschließen, das Medikament wegen der Bedenken über das kardiovaskuläre Risiko zu vermeiden. Meist dosiert mit 600 mg qd oder 300 mg bid.
Emtricitabine [Emtriva, FTC]	Obwohl nicht ganz identisch, ist dieses NRTI klinisch mit 3TC vergleichbar und wird in der Regel mit Tenofovir als Truvada oder Descovy kombiniert (siehe unten). Im Allgemeinen gut verträglich, zu den seltenen Nebenwirkungen gehören PN und Hautpigmentierung. Als Einzelsubstanz dosiert mit 200mg qd.
Tenofovir	Dieses ARV ist weit verbreitet und wirkt sowohl gegen HIV als auch gegen HBV und ist das wichtigste antivirale Medikament, das zur Behandlung von Letzterem eingesetzt wird. Erhältlich in zwei molekularen Formen:
▪ **Tenofovir Disoproxil Fumarate [Viread, TDF]**	In der Regel mit FTC als Truvada koformuliert (siehe unten). Nebenwirkungen sind Nierenerkrankungen ("proximale Tubulopathie" und selten das Fanconi-Syndrom) und der Verlust der Knochenmineraldichte (BMD). In der Praxis tritt eine schwere Toxizität gegenüber TDF selten auf. Dosiert mit 245mg qd.
▪ **Tenofovir Alafenamide [TAF]**	Nur erhältlich in Kombination mit FTC als Descovy (siehe unten), scheint es eine geringere Nieren- und Knochentoxizität zu haben als TDF. Es wird mit 10mg qd mit einem ARV-Regimen verabreicht, das Ritonavir oder Cobicistat enthält und 25mg qd mit allen anderen.
Zidovudine [Retrovir, AZT]	Dieses ARV wird heute wegen seiner signifikanten Toxizität (Anämie, Übelkeit und Körperformveränderungen) nur noch selten eingesetzt. Es kann aus bestimmten Gründen verwendet werden (z.B. Schwangerschaft, ART-Resistenz oder Eindringen ins zentrale Nervensystem). Es wird mit 250mg bid dosiert.
Stavudine [Zerit, D4T] Didanosine [Videx, DDI]	Dies sind zwei ältere NRTIs, die aufgrund von unerwünschten Nebenwirkungen, einschließlich schwerer PN- und Leberschäden, jetzt nicht mehr verwendet werden sollten.

Tabelle 1 **Antiretrovirale Medikamente**

2B	Nicht-Nucleosid Reverse Transkriptase Inhibitoren [NNRTIs]
Efavirenz [Sustiva, EFV]	Wenn es effektiv ist, hat EFV viele Nebenwirkungen, wie Hautausschlag (mitunter Stevens-Johnson Syndrom), Stimmungsänderungen, Psychose, kognitive Probleme, Schlafstörungen (Insomnia, Alpträume), Schwindel und Übelkeit. Die meisten hiervon sind nur kurzzeitig aber können bei einem signifikanten Anteil der Benutzer persistieren, besonders bei alternden Menschen mit HIV. Manche Effekte können subklinisch sein mit Verbesserung bei denen, die das Medikament stoppen. Es wird mit 600mg qd dosiert.
Nevirapine [Viramune, NVP]	NVP ist wirksam, hat aber innerhalb der ersten Einnahmewochen potenziell schwere Toxizitäten. Dazu gehören die toxische epidermale Nekrolyse und das fulminante Leberversagen, das in afrikanischen Kulturkreisen häufiger vorkommt, insbesondere bei Frauen in der Schwangerschaft. Sobald die Menschen auf NVP stabil sind, wird es sehr gut vertragen. Aus diesem Grund werden stabile Patienten auf NVP in der Regel nicht umgestellt, aber es wird nicht für neue Patienten eingesetzt. Es wird mit 200mg bid oder 400mg qd als Formulierung mit verlängerter Freisetzung dosiert.
Rilpivirine [Edurant, RPV]	RPV ist im Allgemeinen gut verträglich. Ausschlag und Stimmungsstörungen werden seltener als bei EFV gemeldet, treten aber dennoch auf. Es wird mit 25mg qd dosiert und muss mit dem Essen eingenommen werden.
Etravirine [Intelence, ETV]	ETV ist aktiv gegen die meisten NNRTI-resistenten Viren. Obwohl es im Allgemeinen gut verträglich ist, hat es eine kreidige Formulierung, die viele für ungenießbar halten, und seine Verwendung ist unüblich. Es wird mit 200mg bid dosiert, wobei es oft auch als 400mg qd gegeben wird.

3	Integrase Strang Transfer Inhibitoren [INSTIs]
Raltegravir [Isentress, RAL]	RAL ist ein gut verträgliches Medikament, obwohl bei Beginn eine moderater Anstieg der Transaminasen (Leberenzyme) beobachtet wurde und Stimmungs- und Schlafstörungen auftreten. Es wird mit 400mg bid (Originalformulierung) dosiert, oder jetzt häufiger in einer neueren Formulierung mit 1200mg qd (als zwei 600mg Tabletten).
Elvitegravir [EVG]	EVG ist nicht als eigenständiges Mittel erhältlich und wird nur in koformulierten Einzeltablettenregimen mit einem Booster verabreicht (siehe unten).
Dolutegravir [Tivicay, DTG]	DTG ist ein potenter INSTI und wird im Allgemeinen gut vertragen, obwohl es zu Schlafstörungen, Kopfschmerzen und Übelkeit führen kann. Stimmungsstörungen und neuropsychiatrische Nebenwirkungen treten bei einer Minderheit der Nutzer von DTG auf. Es ist auch gemeinsam mit ABC und 3TC, als Triumeq (siehe unten), formuliert. Das Medikament wird mit 50mg qd (50mg bid bei denen mit INSTI-Resistenz) dosiert.
Bictegravir [BIC]	BIC ist nicht als eigenständiger Wirkstoff erhältlich, sondern nur koformuliert mit Descovy als Ein-Tabetten-Therapie (siehe unten).

Tabelle 1 **Antiretrovirale Medikamente**

4	Protease Inhibitoren [PIs]
Booster	Proteaseinhibitoren sind meist mit einem niedrig dosierten boosternden Agens, dass Cytochromp450 blockiert, koformuliert, weshalb eine geringere Dosis der PI Therapie gegeben werden kann. Bedenke, dass alle geboosterten PIs die Serumlipidspiegel in unterschiedlichem Ausmaß erhöhen können und damit assoziiert das kardiovaskuläre Risiko steigern können. Es gibt zwei verfügbare Booster:
Ritonavir [Norvir, RTV]	Gut verträglich, kann aber Diarrhoe und Übelkeit hervorrufen. Es wird als Booster entweder mit 100mg qd oder 100mg bid (abhängig vom PI) dosiert und wird mit '/r' dargestellt.
Cobicistat [Tybost, cobi]	Cobi ist nicht eigenständig gegen HIV aktiv und hat ein Nebenwirkungsspektrum, dass dem von RTV entspricht. Es wird mit 150mg qd oder bid dosiert und mit '/c' dargestellt.
Atazanavir [Reyataz, ATZ]	ATZ wird normalerweise gut vertragen aber führt bei den meisten Menschen zu einer klinisch nicht signifikanten unkonjugierten Hyperbillirubinämie. Dies kann sich als Gelbfärbung der Haut und Sklera zeigen, was den Patienten ängstigen und den nicht HIV-Kliniker unnötigerweise beunruhigen kann. Schwerwiegender aber seltener sind Nierensteine, Gallensteine und Grieß in der Gallenblase, alle durch Medikamentenkristalle bedingt. Es wird mit 300mg qd mit entweder 100mg RTV qd (separate Tablette) oder Cobi (150mg koformuliert, siehe unten) dosiert. ATZ kann auch mit 400mg 1x tgl. ungeboostert (weniger üblich) gegeben werden.
Darunavir [Prezista, DRV]	DRV ist ein potenter und allgemein gut verträglicher PI. Es ist sulphonamidbasiert und deshalb können Hautausschläge ein Problem darstellen, besonders, wenn eine Sulphonamidallergie bekannt ist, dann ist es kontraindiziert; es löst auch Durchfälle aus und bei manchen Personen Gewichtszunahme. Es wird mit 800mg 1x tgl. oder 600mg 2xtgl. dosiert (geboostert mit entweder RTV (100mg, seperate Tablette zu jeder Dosis) oder Cobi (150mg koformuliert, siehe unten).
Lopinavir/ritonavir [Kaletra, LPV/r] Fosamprenavir/ritonavir [Telzir, FPV/r] Saquinavir/ritonavir [Invirase, SQV/r] Tipranavir/ritonavir [Aptivus, TPV/r]	Dies sind ältere PIs, die nun weniger häufig verwendet werden. Alle lösen Diarrhoe und Hyperlipidämie als Hauptnebenwirkungen aus.

Co-Formulierungen

1	Single Tablet Regimens (STRs)
Diese umfassen ganze ART Regime. Nebenwirkungen sind, indem man bei den individuellen Komponenten guckt, vorhersagbar (siehe oben).	
Atripla: EFV/TDF/FTC **Odefsey: RPV/FTC/TAF** **Eviplera: RPV/TDF/FTC** **Genvoya: EVG/c/TAF/FTC** **Stribild: EVG/c/TDF/FTC**	**Triumeq: DTG/ABC/3TC** **Symtuza: DRV/c/TAF/FTC** **Juluca: DTG/RPV** *(nur zur Umstellung, nicht als Erstlinientherapie)* **Biktarvy: BIC/TAF/FTC**

2	Fixe Dosiskombinationen (FDCs)
Diese werden normalerweise mit anderen antiretroviralen Medikamenten (ARVs) gegeben. Nebenwirkungen sind vorhersagbar, indem man auf die oben aufgelisteten individuellen Komponenten schaut. Alle werden 1x tgl. gegeben außer dem selten verwendeten Combivir.	
NRTIs	**PI**
Truvada: TDF/FTC **Kivexa: ABC/3TC** **Descovy: TAF/FTC** **Combivir: AZT/3TC** **Trizivir: AZT/3TC/ABC**	**Evotaz: ATZ/c** **Rezolsta: DRV/c**

Tabelle 1 **Antiretrovirale Medikamente**

Polypharmazie und Medikamenteninteraktionen

Polypharmazie bei HIV und Altern ist ein signifikantes Problem. So ist es lebenswichtig, nicht blind jede mit HIV und Altern assoziierte Erkrankung zu therapieren, ohne an die Probleme zu denken, die durch Medikamenteninteraktionen oder Toxizität durch altersbedingte Veränderungen im Metabolismus individueller Medikamente entstehen können.

Ständige klare Kommunikation zwischen allen Gesundheitsdienstleistern darüber, was und warum den einzelnen alternde Menschen mit HIV verschrieben wird, ist wichtig, da häufig Veränderungen auftreten, die das Risiko von Arzneimittelwechselwirkungen (DDIs) erhöhen können und damit zum Grund für Morbidität und Krankenhausaufnahmen werden.

Regelmäßige Kontrollen aller Medikamente bei alternden Menschen mit HIV, weshalb und wie sie einzunehmen sind, sind wichtig und sollten von allen Gesundheitsdienstleistern, wenn möglich HIV-Apothekern, durchgeführt werden. Dies gewährleistet eine korrekte Dosierung, die mögliche Nebenwirkungen reduzieren und mögliche Wechselwirkungen zwischen Medikamenten vermeiden kann.

WICHTIGE HIV-MEDIKAMENT-MEDIKAMENTEN-WECHSELWIRKUNGEN (DRUG-DRUG-INTERACTIONS DDIS)

Während keine HIV-Medikamentenklasse ganz ohne signifikante DDIs auskommt, treten die wichtigsten bei mit Cobicistat oder Ritonavir verstärkten Medikamenten auf, d.h. mit Protease-Inhibitoren und Elvitegravir (Stribild, Genvoya), sowie einigen NNRTI's.

Häufige Medikamente, die mit einigen antiretroviralen Mitteln interagieren sind bestimmte Statine, rezeptpflichtige und -freie Medikamente, die Magensäuren reduzieren, Warfarin und neue orale Antikoagulantien (NOAKs), sowie viele Steroidpräparate auch als Nasensprays [Tabelle 2]. Es ist sehr wichtig, mögliche Wechselwirkungen zu überprüfen, bevor man diese Mittel verschreibt.

Die Hauptquelle für aktuelle Informationen über HIV-Medikamente ist die Website der Liverpool University HIV-Medikamente, www.hiv-druginteractions.org. Sie ist einfach zu bedienen, online oder als App, und ist ein wichtiges Instrument zur Überwachung der medikamentösen Therapie bei alternden Menschen mit HIV.

Tabelle 2 **Die häufigsten potentiell schweren Medikamenteninteraktionen mit ART**

Medikament	*Geboosteter PI, Stribild, Genvoya*	*NNRTIs*	*Ungeboosterte INSTIs*
Kortikosteroide			
Prednisolon und Methylprednisolon	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert mit EFV, NVP und ETR Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Fluticason, Triamcinolone und Mometason	Kontraindiziert	Spiegel vermindert mit EFV, NVP und ETR Keine Interaktion with RPV	Keine Interaktion
Dexamethason	Spiegel erhöht	Kontraindiziert bei RPV Spiegel vermindert mit EFV, NVP und ETR	Keine Interaktion
Antikoagulantien/NOAKs			
Warfarin	Spiegel erhöht oder vermindert; INR monitoren	Spiegel können erhöht oder vermindert sein bei EFV, NVP und ETR; INR monitoren Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Niedrigemolekulares Heparin	Keine Interaktion	Keine Interaktion	Keine Interaktion
Edoxaban	Spiegel erhöht	Keine Interaktion	Keine Interaktion
Rivaroxaban	Kontraindiziert	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Apixaban	Kontraindiziert	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Keine Interaktion with RPV	Keine Interaktion
Dabigatran	Kontraindiziert bei COBI Kann mit RTV 100mg gegeben werden	Spiegel erhöht bei ETR und RPV Keine Interaktion mit EFV und NVP	Keine Interaktion

KEY

Rot – schwere Interaktion – Gebrauch kontraindiziert
Orange – Medikamentenspiegel beeinflusst, Dosisanpassungen können notwendig sein
Grün – keine klinisch signifikante Interaktion

ATZ: Atazanavir **BIC**: Bictegravir **COBI**: Cobicistat **DTG**: Dolutegravir **EFV**: Efavirenz
ETR: Etravirin **NVP**: Nevirapin **RAL**: Raltegravir **RPV**: Rilpivirin **RTV**: Ritonavir

Medikament	*Geboosteter PI, Stribild, Genvoya*	*NNRTIs*	*Ungeboosterte INSTIs*
Plättchen (Thrombozyten-) aggregationsinhibitoren			
Clopidogrel	**Kontraindiziert**	**Kontraindiziert bei EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion mit RPV**	**Keine Interaktion**
Ticagrelor	**Kontraindiziert**	**Verminderte Bereitstellung bei EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion mit RPV**	**Keine Interaktion**
Prasugrel	**Keine Interaktion**	**Keine Interaktion**	**Keine Interaktion**
Diabetes Medikamente			
Metformin	**Keine Interaktion**	**Keine Interaktion**	**Spiegel erhöht durch DTG und BIC** **Keine Interaktion mit RAL**
Gliclazid	**Spiegel vermindert durch RTV** **Keine Interaktion mit COBI**	**Spiegel erhöht bei EFV und ETR** **Keine Interaktion mit NVP und RPV**	**Keine Interaktion**
Sitagliptin	**Keine Interaktion**	**Spiegel vermindert durch EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion mit RPV**	**Keine Interaktion**
Statine			
Simvastatin	**Kontraindiziert**	**Kontraindiziert**	**Keine Interaktion**
Rosuvastatin	**Spiegel erhöht** **Maximale Dosis 10mg tgl.**	**Keine Interaktion**	**Keine Interaktion**
Atorvastatin	**Spiegel erhöht** **Maximale Dosis 20mg tgl**	**Spiegel vermindert durch EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion mit RPV**	**Keine Interaktion**

Tabelle 2 **Die häufigsten potentiell schweren Medikamenteninteraktionen mit ART**

Medikament	*Geboosteter PI, Stribild, Genvoya*	*NNRTIs*	*Ungeboosterte INSTIs*
Antazida			
PPIs	**Kontraindiziert mit ATZ** **Keine Interaktion mit anderen geboosterten PIs**	**Kontraindiziert mit RPV** **Keine Interaktion mit EFV, NVP and ETR**	**Keine Interaktion**
Ranitidin	**ATZ 12 Stunden verschoben geben** **Keine Interaktion mit anderen PIs**	**RPV 12 Stunden verschoben geben** **Keine Interaktion mit EFV, NVP und ETR**	**Keine Interaktion**
Mineralien-Nahrungsergänzungsstoffe			
Eisen, Calzium, Zink, Magnesium, Aluminium und Selen	**Keine Interaktion**	**Keine Interaktion**	**Separate Einnahme von mindestens 6 Stunden Abstand**
Erektile Dysfunktion (ED)			
Sildenafil	**Bei pulm. Hypertonie kontraindiziert** **ED – maximale Dosis 25mg alle 48 Stunden**	**Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion with RPV**	**Keine Interaktion**
Tadalafil	**ED – maximale Dosis 10mg alle 72 Stunden**	**Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion mit RPV**	**Keine Interaktion**
Vardenafil	**Kontraindiziert**	**Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR** **Keine Interaktion mit RPV**	**Keine Interaktion**

Tabelle 2 **Die häufigsten potentiell schweren Medikamenteninteraktionen mit ART**

Medikament	*Geboosteter PI, Stribild, Genvoya*	*NNRTIs*	*Ungeboosterte INSTIs*
Opiate			
Morphin	Spiegel vermindert, Opiattoxizität monitoren	Spiegel erhöht bei EFV und ETR, Opiattoxizität monitoren Keine Interaktion mit NVP und RPV	Keine Interaktion
Codein und Dihydrocodein	Keine Interaktion	Keine Interaktion	Keine Interaktion
Tramadol	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV und NVP Keine Interaktion mit ETR und RPV	Keine Interaktion
Oxycodon	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Anticholinergika			
Oxybutynin	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Solifenacin	Spiegel erhöht Maximale Dosis 5mg tgl.	Spiegel vermindert bei EFV und NVP; erhöht bei ETR Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Tolterodin	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Achtung mit RPV, da beide QTc Verlängerungen machen .	Keine Interaktion
Sedativa			
Diazepam und andere Benzodiazepines	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV und NVP; erhöhte Exposition bei ETR Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Temazepam	Keine Interaktion	Keine Interaktion	Keine Interaktion
Zopiclon	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Keine Interaktion und RPV	Keine Interaktion

Tabelle 2 **Die häufigsten potentiell schweren Medikamenteninteraktionen mit ART**

Medikament	*Geboosteter PI, Stribild, Genvoya*	*NNRTIs*	*Ungeboosterte INSTIs*
Dopaminantagonisten			
Haloperidol	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR . Achtung mit RPV, da beide QTc Verlängerungen machen .	Keine Interaktion
Olanzapin	Spiegel vermindert bei RTV Keine Interaktion mit COBI	Spiegel vermindert mit EFV Keine Interaktion mit NVP, ETR und RPV	Keine Interaktion
Quetiapin	Kontraindiziert	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR. Achtung mit RPV, da beide QTc Verlängerungen machen .	Keine Interaktion
Risperidon	Spiegel erhöht	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR . Keine Interaktion mit RPV	Keine Interaktion
Anti-Nausea agents			
Metoclopramid	Keine Interaktion	Keine Interaktion	Keine Interaktion
Ondansetron	Keine Interaktion	Keine Interaktion mit EFV, NVP und ETR Achtung bei RPV, da beide QTc Zeit Verlängerungen machen	Keine Interaktion
Domperidon	Kontraindiziert	Spiegel vermindert bei EFV, NVP und ETR Achtung bei RPV, da beide QTc Zeit Verlängerungen machen	Keine Interaktion

Tabelle 2 **Die häufigsten potentiell schweren Medikamenteninteraktionen mit ART**

Medikament	*Geboosteter PI, Stribild, Genvoya*	*NNRTIs*	*Ungeboosterte INSTIs*
NSAIDs			
Ibuprofen	**Keine Interaktion**	**Spiegel erhöht bei EFV und ETR** **Keine Interaktion mit NVP und RPV**	**Keine Interaktion**
*Diclofenac** **Diclofenac wird bei Patienten mit hohem kardiovaskulären Risiko nicht empfohlen*	**Keine Interaktion**	**Spiegel erhöht bei EFV und ETR** **Keine Interaktion mit NVP und RPV**	**Keine Interaktion**
Naproxen	**Keine Interaktion**	**Spiegel erhöht bei EFV und ETR** **Keine Interaktion mit NVP und RPV**	**Keine Interaktion**

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Beachten Sie, dass die obige Tabelle nicht alle Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln enthält. Weitere Informationen finden Sie auf den folgenden Webseiten:

- **www.hiv-druginteractions.org**
- **www.eacsociety.org/files/guidelines_9.0-german.pdf**
- **hivclinic.ca/drug-information/drug-interaction-tables/**

Aufgrund der sich schnell ändernden Informationen über HIV-Behandlungen und -Therapien wird den Lesern empfohlen, die in dieser Publikation enthaltenen Informationen mit den oben genannten Websites zu überprüfen, bevor sie auf die Patientenversorgung angewendet werden. Wenn Sie weitere Informationen über Wechselwirkungen zwischen Medikamenten benötigen, wenden Sie sich bitte an einen lokalen HIV-Fachapotheker.

Tabelle 2 **Die häufigsten potentiell schweren Medikamenteninteraktionen mit ART**

HIV-Überwachungstests

Alle HIV-Patienten werden regelmäßig getestet, um ihren HIV-Erkrankung zu überwachen und zur Beurteilung von Behandlungsversagen, Medikamententoxizitäten und potenziellen Komorbiditäten:

Sechs monatliche Test

- HIV-Viruslast
- Vollständiges Blutbild
- Leberenzyme, Nierenfunktion, Kalzium- und Phosphatspiegel
- Syphilis und andere sexuell übertragbare Infektionen (STIs)
- Tests im Zusammenhang mit anderen Erkrankungen, die eine kontinuierliche Behandlung erfordern
- Urinprotein/Kreatininin-Verhältnis bei Einnahme von Tenofovir

Jährliche Tests

- CD4 T Zellzahl
- Nüchtern Lipidspiegel
- Hepatitis B und C Status
- Gebärmutterhals- und Analkrebsvorsorge bei Frauen
- Analkrebsvorsorge bei Männern - die Sex mit Männern haben (MSM)

Alle anderen Tests, sind wie für die alternde Allgemeinbevölkerung empfohlen.

Altersbedingte Komorbiditäten bei HIV

MUND, HAUT UND HAARE

Eine HIV-Infektion kann sich durch orale Symptome manifestieren, insbesondere wenn die CD4-Zellzahlen <300 sind, wie z.B. orale Candidose und anguläre Cheilitis, die auf Clotrimazol/ Hydrokortisoncreme anspricht, orale Haarleukoplakie, die 3 Wochen lang mit Acyclovir 800mg tgl. behandelt werden kann, und Mundgeschwüre. Gingivitis, Zahnfleischschwund und reduzierter Speichelfluss sind die Folge.

Alle zahnärztlichen Eingriffe, einschließlich des Zahnersatzes sollten bei Menschen mit HIV-Infektion unabhängig vom Alter sicher erfolgen. Wenn eine Betäubung erforderlich ist, ist es wichtig, dass der Zahnarzt die ART kennt, da einige signifikante Wechselwirkungen bestehen *[Tabelle 2]*.

Hauterkrankungen im Zusammenhang mit HIV, wie Follikulitis, seborrhoisches Ekzem, Psoriasis und bakterielle Hautinfektionen neigen dazu, sich zu verbessern, sobald die CD4-Zahl steigt.

Einige Virusinfektionen wie Warzen und Molluskus contagiosum können sich jedoch mit zunehmender Immunität verschlimmern. Viele ARTs können zu allergischen Medikamentenausschlägen und gelegentlich zum Stevens Johnson Syndrom führen *[Tabelle 1]*. Einige Erkrankungen sind sowohl bei HIV als auch beim Altern verbreitet, wie Ichthyosis, Gürtelrose und Hautkrebs, wobei HIV das Risiko eines malignen Melanoms verdoppelt. Herpes zoster (Gürtelrose) ist häufig bei HIV und auch beim Altern.

Ältere Personen mit HIV sollten geimpft werden, wenn die CD4-Zahl >200 beträgt.

Zu den Komplikationen der Fußpflege bei HIV gehören periphere Neuropathie, Pilzinfektionen und Dornwarzen, die sehr resistent gegen Behandlungen sein können.

Alopezie geht mit teilweisem oder vollständigem Haarausfall und als lückenhafte Form bei Syphilis einher, die bei MSM mit HIV häufig ist.

HERZ UND BLUTGEFÄSSE

Kardiovaskuläre Erkrankungen bei HIV können in einem früheren Alter auftreten als bei Nicht-HIV-infizierten Personen. Es ist von entscheidender Bedeutung, die bei HIV-Infizierten häufiger auftretenden Risikofaktoren, insbesondere Bluthochdruck und Rauchen, anzugehen. Instrumente zur Beurteilung des kardiovaskulären Risikos wie Q-Risk 3 und Framingham können das Risiko bei HIV-Patienten zwar unterschätzen, sind aber dennoch wertvoll.

Es ist äußerste Sorgfalt geboten, ein Statin zu wählen, das nicht mit der ART interagiert *[Tabelle 2]*, da dies eine der häufigsten ernsthaften Medikamenten Wechselwirkungen ist, die bei HIV-behandelten Personen beobachtet werden kann. Bluthochdruck ist sowohl mit dem Altern als auch mit einer HIV-Infektion assoziiert, insbesondere dann, wenn die Viruslast hoch ist, die Person aus Afrika stammt und/oder Diabetes hat. Sowohl Bluthochdruck als auch Diabetes werden wie in der Allgemeinbevölkerung unter Berücksichtigung möglicher Medikamentenwechselwirkungen behandelt.

LUNGE

Die HIV-Behandlung hat zu einer beeindruckenden Verringerung schwerer oder tödlicher Lungeninfektionen wie Pneumocystis pneumonie (PCP) geführt, so dass die meisten Atemwegsinfektionen bei älteren HIV positiven Menschen heute diejenigen sind, die in jeder alternden Bevölkerung auftreten. Personen mit CD4-Zellzahlen <200 erhalten in der Regel eine orale Cotrimoxazol- oder inhalative Pentamidin-Prophylaxe gegen PCP.

Alternde HIV positive Personen haben eine hohe Rate an chronisch obstruktiven Atemwegserkrankungen (COPD). Faktoren wie die Prädisposition für wiederkehrende Atemwegsinfekte und eine höhere Raucherrate bei HIV-infizierten Menschen spielen eine Rolle, ebenso wie die Immunaktivierung bei HIV-Infizierten. Zwischen mehreren ARTs und einigen Steroidinhalatoren können schwere und vermeidbare Arzneimittelwechselwirkungen auftreten *[Tabelle 2]*.

Grippe (Influenza) scheint bei Menschen mit HIV schwerwiegendere Krankheitsverläufe zu verursachen, insbesondere bei Menschen mit niedrigen CD4-Zahlen und Grippeschutzimpfungen bei HIV positiven Personen verhindern mehr Tod und Krankheit als in jeder anderen Gruppe. Inaktivierter Grippeimpfstoff wird den Patienten durch Injektion verabreicht, unabhängig von der Anzahl der CD4 Zellen oder dem Alter, ein tetravalenter Impfstoff an Personen unter 65 Jahren und ein trivalenter Impfstoff an Personen über 65 Jahren. Der abgeschwächte Lebendimpfstoff per Nasenspray sollte nicht verwendet werden.

Pneumokokken-Infektionen sind bei HIV-Patienten weiter verbreitet als in der Allgemeinbevölkerung, insbesondere bei Menschen mit niedrigen CD4-Zahlen, auch trotz Einnahme einer ART. Die Impfung gegen Pneumokokken wird für alle Menschen mit HIV empfohlen, unabhängig vom Alter; es funktioniert

besser bei Menschen mit einer CD4-Zahl >200. Die aktuellen Leitlinien empfehlen zunächst einmalig einen konjugierten Impfstoff zu verabreichen und bei HIV-Patienten im Alter von >65 Jahren oder mit anderen Komorbiditäten ebenfalls den Polysaccharid-Pneumokokken-Impfstoff.

Eine HIV-Infektion erhöht die Wahrscheinlichkeit, eine TB-Erkrankung zu entwickeln, und das Risiko, krank zu werden, ist bei Menschen mit sehr niedrigen CD4-Zahlen größer. Die ART reduziert das Risiko einer aktiven TB stark, aber es ist nach wie vor wichtig, bei Menschen aus endemischen TB-Ländern und solche mit niedrigen CD4-Zahlen auf TB zu testen. Die Behandlung ist wie die der allgemeinen Bevölkerung, aber es ist wichtig an Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und der ART zu denken *[Tabelle 2]*.

Lungenkrebs ist bei Menschen mit HIV 2-3 mal häufiger und die Raten steigen mit dem Alter. Da es eine starke Assoziation zum Rauchen gibt, ist es unklar, ob dieses erhöhte Risiko auf HIV selbst oder höhere Rauchraten zurückzuführen ist. Lungenraumforderungen oder Verschattungen bei alten Personen mit HIV können auch durch andere Erkrankungen als Lungenkrebs verursacht werden und sollten umgehend untersucht werden.

NIEREN

Nierenerkrankungen bei HIV sind bis auf wenige Ausnahmen die gleichen wie beim Altern. Unbehandeltes HIV kann sich, insbesondere bei denen afrikanischer Herkunft, mit der HIV-assoziierten Nephropathie (HIVAN) präsentieren, die durch den Beginn der HIV-Therapie behandelt werden sollte. Manche ARTs rufen Nierensteine hervor, die aus Medikamentenkristallen bestehen und andere machen eine proximale Tubulopathie und manchmal ein Fanconi Syndrom *[Tabelle 1]*. Jeder mit HIV und einer ernsthaften Nierenerkrankung sollte zügig durch einen Nephrologen gesehen werden.

KNOCHEN UND GELENKE

HIV kann sowohl mit Osteopenie als auch mit Osteoporose in Zusammenhang gebracht werden, wobei Frakturen bereits in jungen Jahren auftreten. Der Grund dafür ist unklar, aber je länger eine Person infiziert ist, desto größer ist das Risiko. Frauen mit HIV können sich früher in den Wechseljahren befinden, was ihr Osteoporose-Risiko erhöht und Männer mit Hypogonadismus, was häufig bei HIV Infektionen gesehen wird, sind ebenfalls einem erhöhten Risiko für Knochenschwund ausgesetzt. Der Wert der T-Scores und die Häufigkeit, mit der DEXA-Scans bei HIV-Infizierten durchgeführt werden sollten, ist unklar, obwohl die Leitlinien für die nicht HIV-infizierte alternde Bevölkerung raten, den Schweregrad der Osteoporose bei der ersten Messung als Grundlage zu nehmen. Die Behandlung erfolgt wie bei der allgemeinen Bevölkerung.

Untersuchungen haben gezeigt, dass fast ein Drittel der HIV-positiven Patienten einen Vitamin D Mangel, assoziiert mit einer niedrigen CD4-Zellzahl, sowie einer geringen Sonneneinstrahlung und/oder dunkleren Haut, hat. Bestimmte antiretrovirale Mittel tragen zu diesen Mangel bei *[Tabelle 1]*. Eine Ersatztherapie wird empfohlen.

Gelenkprobleme bei einer HIV Infektion sind häufig und stehen im Zusammenhang mit Entzündung und Infektion. Die Diagnose und Behandlung ist bei HIV und altersbedingten Gelenkerkrankungen im Wesentlichen ähnlich. Es ist jedoch wichtig, dass mögliche Wechselwirkungen mit der ART berücksichtigt werden, wenn Steroide, entweder oral, intraokular oder injiziert, in Betracht gezogen werden. *[Tabelle 2]*.

BLUTSTÖRUNGEN UND KREBSERKRANKUNGEN

Anämie und Thrombozytopenie sind sowohl bei älteren Menschen als auch bei Menschen mit HIV verbreitet, letzteres kann mit Cotrimoxazol, was zur Behandlung oder Prävention von PCP verwendet wird, in Verbindung gebracht werden.

HIV unterdrückt das Immunsystem, wodurch es weniger in der Lage ist, Krebszellen zu überwachen und zu töten, was wiederum das Risiko birgt viele Krebsarten zu entwickeln und sie treten oft in einem früheren Alter auf. In der Vergangenheit bekamen Menschen mit HIV-Infektion und einem stark geschädigten Immunsystem typischerweise drei Arten von Krebs: Kaposi-Sarkom (KS), Non-Hodgkin-Lymphom und invasiver Gebärmutterhalskrebs bei Frauen. Diese werden als AIDS-bezogene Krebserkrankungen bezeichnet und sind alle viral vermittelt. Das KS wird oft übersehen oder falsch diagnostiziert, siehe Bilder unter **www.hiv.va.gov/provider/image-library/ks-hhv-8.asp**.

Mehrere, nicht-AIDS-definierende Krebsarten treten häufiger bei HIV auf, obwohl dies auch mit höheren Rauchraten und Ko-Infektionen wie onkogenen Herpes- oder Hepatitis-Viren verbunden sein kann. Dazu gehören: Lungenkrebs; Hodgkin-Lymphom; Analkrebs bei Männern und Frauen und Leberkrebs (hepatozelluläres Karzinom) bei Koinfektionen mit Hepatitis B und Hepatitis C. Nieren- und Hautkrebs sowie Leukämie und Kopf- und Halstumoren sind bei HIV-Infektionen doppelt so häufig.

Alte Personen mit HIV sollten an Krebsvorsorgeprogrammen durch ihre Hausarztpraxis teilnehmen und wenn möglich auch Zugang zum analen intraepithelialen Neoplasiescreening durch ihre HIV Klinik erhalten.

LEBERERKRANKUNGEN UND VIRALE HEPATITIS

Lebererkrankungen sind bei Patienten mit HIV weit verbreitet. Chronische Virusinfektionen mit Hepatitis B und C sind die häufigsten Ursachen, aber Medikamente (sowohl die ART als auch Nicht-ART, einschließlich rezeptfreier und pflanzlicher Medikamente), Alkoholmissbrauch, Freizeitdrogenkonsum und Übergewicht-assoziierte nicht-Alkohol bedingte Fettlebererkrankungen

werden zunehmend als wichtige Ursachen für Lebermorbidität erkannt. Einige opportunistische Infektionen (z.B. Mykobakterieninfektionen, viszerale Leishmaniose und disseminierte CMV) und ihre Behandlung können auch Lebererkrankungen verursachen.

Jede Erhöhung der Leberenzymwerte sollte in Zusammenarbeit mit dem lokalen Hepatologieteam zu einer Ursachensuche führen und das Ausmaß der Leberentzündung und Fibrose bestimmt werden. In den meisten Fällen kann dies durch einen nicht-invasiven Test (hepatische Elastographie, APRI, FIB-4) erreicht werden, gelegentlich kann aber auch eine Leberbiopsie erforderlich sein. Im Falle einer medikamenteninduzierten Leberschädigung muss das/die betreffende(n) Medikament(e) gestoppt werden.

- **Hepatitis A** (HAV) ist bei HIV-infizierten MSM weit verbreitet. Wenn keine Antikörper vorhanden sind, dann ist eine Impfung zur Verhinderung einer zukünftigen Infektion wichtig.
- **Hepatitis B** (HBV) Infizierte Personen mit Hepatitis B (HBV) sollten nach Möglichkeit zusammen mit einem Hepatologen betreut werden. Alle HBV-Patienten sollten auf HIV getestet werden, da einige antivirale Medikamente, die für HBV verwendet werden, auch eine anti-HIV-Aktivität haben und ihre alleinige Verwendung zu einer suboptimalen HIV-Unterdrückung führen könnte *[Tab*le 1]. Impfungen gegen HBV sollten bei denen, die keine Immunität haben, durchgeführt werden.
- **Hepatitis C** (HCV): Wenn Antikörper vorhanden sind, sollte eine HCV-RNA-Viruslasttestung durchgeführt werden, und wenn diese nachweisbar ist, sollte die Person zur kurativen Behandlung an einen Hepatologen mit HIV-Expertise verwiesen werden.

HORMONE UND LIPODYSTROPHIE

Schilddrüsenerkrankungen scheinen bei HIV nicht signifikant häufiger zu sein, obwohl Hypothyreose mit einigen ART assoziiert wurde *[Tabelle 1]*.

Frauen mit HIV-Infektion können Unregelmäßigkeiten in ihren Zyklen erleben und sind von einer frühen Menopause (unter 45 Jahren) bedroht. Es gibt nur begrenzte Forschungen über den Einsatz der Hormonersatztherapie bei HIV-positiven Frauen und häufig verwendete Medikamente können mit der ART interagieren *[Tabelle 2]*. Frauen, die während und nach der Menopause weiterhin sexuell aktiv sind, sollten ermutigt werden, Safer Sex zu praktizieren und sich auf sexuell übertragbaren Infektionen testen zu lassen.

Alle Frauen sollten weiterhin eine regelmäßige Zervikaluntersuchung bis zum Alter von 65 Jahren durchführen und sich in jedem Alter der Wichtigkeit der Brustuntersuchung bewusst sein. HIV und einige ARTs können Veränderungen in der Brust verursachen, die sie größer und knotiger machen; diese Knoten sind normalerweise gutartige Zysten des Brustgewebes.

Bei HIV-infizierten Männern tritt der Testosteronmangel oft schon in jungen Jahren auf und ist bei niedriger CD4-Zahl oder bei denen, die androgene Steroide (Testosteronergänzungen) eingenommen haben häufiger anzutreffen; die Hormonersatztherapie funktioniert in den meisten Fällen. Eine schmerzhafte Gynäkomastie kann bei Männern mit HIV, verursacht durch einige ARTs, die Einnahme von anabolen Steroiden oder bei Hormonungleichgewichten auftreten *[Tabelle 1]*. Es sollte ein Ultraschall durchgeführt werden und eine Überweisung an einen Endokrinologen erfolgen.

Die Häufigkeit und das Interesse an Sex nehmen mit zunehmendem Alter bei verschiedenen Personen unterschiedlich stark ab, insbesondere bei Frauen kann dies mit Beginn der Menopause plötzlich auftreten. Bei der erektilen Dysfunktion (ED) des Mannes können Probleme mit der Ejakulation und der Unfähigkeit, den Orgasmus zu erreichen auftreten, was sowohl durch das Altern als auch die HIV-Infektion bedingt ist. Und mit bestimmten HIV-Medikamenten, insbesondere Protease-Inhibitoren, und einigen Antidepressiva und blutdrucksenkenden Medikamenten assoziiert ist.

Neben altersbedingten Körperformänderungen präsentiert sich die HIV-assoziierte Lipodystrophie als Lipoatrophie (Fettabbau) oder Lipohypertrophie (Fettzuwachs), was manchmal in derselben Person zusammen auftritt; siehe Bilder unter **www.hiv.va.gov/provider/image-library/lipodystrophy.asp**. Faktoren, von denen angenommen wird, dass sie dazu beitragen, sind: einige ARTs (einschließlich ein großer Anteil, der nicht mehr verwendet wird), der CD4-Nadir, schlechte Ernährung, familiäre Vorgeschichte und Rauchen. Die Gesichtslipoatrophie der Wangenfettpolster und des Schläfenbereichs wird heute von einigen als Kennzeichen der HIV-Infektion angesehen.

Infektion und kann zu Stigmatisierung und Verlust des Selbstwertgefühls führen. Die HIV-bezogene Lipoatrophie kann den Fettabbau nachahmen, der auch mit dem Altern an Armen, Beinen, Füßen und dem Gesäß auftritt.

Lipohypertrophie ist die Ansammlung von Fett, das im Körper um die inneren Organe herum und, was noch deutlicher ist, in den Brüsten und um die Taille von Männern und Frauen auftritt. Es kann schwierig sein, Lipohypertrophie von einfacher Gewichtszunahme zu unterscheiden, und es gibt keinen Test, um dies festzustellen. Die Einführung der ART führt zu einer „Rückkehr zur Gesundheit", was oft zu einer Gewichtszunahme, aber nicht immer an den richtigen Stellen, führt. Es gibt immer wieder Hinweise darauf, welche Medikamente besser oder schlechter für die Lipodystrophie sind und wird sich im Laufe der Zeit wahrscheinlich mit neu veröffentlichten Daten noch ändern.

Kosmetische Behandlungen (Hautfüllstoffe) für die Gesichtslipoatrophie bei HIV können erfolgreich eingesetzt werden, um die offensichtlichen Anzeichen eines Gesichtsfettabbaus zu reduzieren. Lipoatrophie mit Beteiligung des Gesäßes kann bestimmte Sitzpositionen unangenehm machen und das Schlafen und Baden kann schwierig sein. Gepolsterte Unterwäsche (Radhosen sind sehr effektiv) und aufblasbare Sitzringe helfen oft. Eine übermäßige Lipoatrophie bei Frauen kann eine Brustverkleinerung erfordern.

NERVEN UND GEHIRN

HIV selbst kann sowohl das zentrale als auch das periphere Nervensystem betreffen, während opportunistische Infektionen wie zerebrale Toxoplasmose, CMV-Enzephalitis, Kryptokokken- oder tuberkulöse Meningitis und das primäre ZNS-Lymphom oft die Erstpräsentation einer HIV-Erkrankung sind. Die Schwere der Hirnerkrankung ist bei unbehandeltem HIV schlechter und kann bei Menschen mit geringer CD4-Zellzahl tödlich sein.

Seit der Einführung der ART ist die Prävalenz der HIV-Demenz zurückgegangen. Einige (aber nicht alle) Forschungsarbeiten haben jedoch gezeigt, dass HIV-bezogene neurokognitive Erkrankungen zunehmen, da die Menschen mit einer HIV-Infektion länger leben; vor allem bei Menschen, deren Infektion nicht gut mit ART kontrolliert wird. Diese bilden ein Spektrum, von asymptomatischen neurokognitiven Beeinträchtigungen, bei denen neuronale Veränderungen ohne Symptome vorliegen bis zu leichten kognitiven Beeinträchtigungen (mild cognitive impairement: MCI) mit spürbarer Verschlechterung der Konzentrationsspanne, des Kurzzeitgedächtnisses und der Fähigkeit, Aktivitäten des täglichen Lebens (ADLs) durchzuführen.

Das Endstadium der AIDS-bedingten Demenz ist ähnlich wie beim Altern, kann sich aber mit einer HIV-Infektion früher entwickeln. Der CD4 Nadir ist ein Risikofaktor für einen signifikanten neurologischen Rückgang, auch wenn nach der Behandlung eine nicht nachweisbare Viruslast und gute CD4-Werte erreicht wurden. Dies bedeutet, dass HIV-assoziierte Hirnerkrankungen mit der Dauer und dem Schweregrad der Infektion zusammenhängen, was die Argumentation für die Etablierung einer ART kurz nach der Diagnose stützen. Einige Medikamente zur Behandlung von HIV können mehr Schutz vor neurokognitivem Rückgang bieten als andere, indem sie die Aktivität des Virus im Gehirn effektiver reduzieren. Die Diagnostik sowohl klinisch als auch durch neuropsychologische Tests ist in vielen HIV-Kliniken Standard.

Periphere Neuropathie, welche häufig bei alten Personen mit HIV auftritt, kann direkt auf einige ARTs *[Tabelle 1]*, andere Medikamente, Vitaminmangel, Diabetes und übermäßigen Alkoholkonsum zurückzuführen sein.

AUGEN

Sobald das Immunsystem durch die ART wiederhergestellt ist, gibt es keine spezifischen Augenerkrankungen, die mit HIV selbst assoziiert zu sein scheinen.

Gelbfärbungen der Skleren und/oder der Haut können durch bestimmte HIV-Medikamente verursacht werden *[Tabelle 1]*. Die Überwachung und Behandlung von Augenerkrankungen sollten wie beim normalen Altern erfolgen.

ABSCHNITT DREI

Altenversorgung für HIV Spezialisten

Altenversorgung für HIV Spezialisten

Mit der erfolgreichen Behandlung der HIV-Infektion und einer alternden Bevölkerung spiegeln sich zunehmend die für die Betreuung von alternden Menschen mit HIV erforderlichen Kompetenzen von Allgemein- und Altenmedizinern wider. Feststellung und Management ist Bestandteil einer multidisziplinären umfassenden geriatrischen Beurteilung.

Dabei konzentriert sich die Betreuung älterer Menschen auf eine ganzheitliche medizinische Überprüfung, um die medizinischen Gegebenheiten zu erkennen und zu optimieren.

Häufig auftretende Probleme sind unten aufgeführt. Um einen individualisierten Pflegeplan zu erstellen, ist es oft nötig auf andere Spezialisten, Therapeuten, spezialisierte Krankenschwestern und Teams für psychische Gesundheit zu verweisen. Nutzen Sie ein geriatrisches Beurteilungsformular [siehe Anhang A], oder das Beurteilungsformular der British Geriatrics Society - **www.bgs.org.uk/resources/resource-series/fit-for-frailty**

BEHANDLUNG VON MEDIZINISCHEN PROBLEMEN IN DER ALTENMEDIZIN

Die Grundprinzipien der Feststellung werden durch den AIM-Ansatz (engl. für assess, investigate, manage → auf Deutsch feststellen/ untersuchen/ handeln) zusammengefasst:

A – ASSESS

I- INVESTIGATE

M - MANAGE

Viele Erkrankungen präsentieren sich bei älteren Patienten unspezifisch, so dass ein routinemäßiger geriatrischer Bluttest (GABS engl. für geriatric assessment blood screen) hilft, klinisch signifikante Stoffwechselanomalien zu erkennen.

GERIATRISCHES BLUTBILD

- **Vollständiges Blutbild**
- **Glukose und HbA1c**
- **Harnstoff und Elektrolyte**
- **Bilirubin und Transaminasen**
- **Schilddrüsenfunktionstests**
- **B12 und Folsäure**
- **Kalzium und Phosphat**
- **Vitamin D**

1. POLYPHARMAZIE

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Besorgen Sie eine genaue und aktuelle Medikamentenhistorie - immer verbunden mit der medizinischen Vorgeschichte:
  - » Oft ist der Grund für eine initiale Verschreibung nicht mehr relevant, wie z.B. die Fortsetzung der Verschreibung von Antiemetika (z.B. Metoclopramid mit dem Risiko von anti-dopaminergen Nebenwirkungen).
  - » Machen Sie sich Verschreibungskaskaden bewusst (z.B. Amlodipin zur Behandlung von Bluthochdruck verursacht Schwellung der Knöchel, was wiederum zur Verschreibung eines Diuretikums führt)
  - » Jüngste Medikamentenneubeginne oder -auslassungen können zu Beschwerden führen (z.B. Doxazosin und Stürze).
- Bestätigen Sie die Verabreichungswege der Arzneimittel.
- Stellen Sie die Compliance des Patienten und alle Bedenken bezüglich seiner Medikamente fest.
- Berücksichtigen Sie kognitive Probleme:
  - » Verschlimmern ihre Medikamente (z.B. Antimuskarinika) die Gewichtsabnahme?
  - » Welche Auswirkungen haben kognitive Veränderungen auf den Verabreichungsweg (z.B. kann der Patient Inhalatoren effektiv einsetzen?) oder auf deren Compliance?

INVESTIGATE:

- Berücksichtigen Sie die Symptome des Patienten in Bezug auf bekannte Nebenwirkungen und Wechselwirkungen von Medikamenten (z.B. Steroide und/ oder Antazida mit ART) [Tabelle 2].

MANAGE:

- Anwendung der STOPP/START Kriterien [siehe Anhang B] und nutzen Sie die Liverpool HIV Drug Interactions Website, www.hiv-druginteractions.org
- Stellen Sie sicher, dass ältere Patienten immer für evidenzbasierte Medikamente (z.B. Antikoagulation bei Vorhofflimmern) in Betracht gezogen werden und dass Entscheidungen über den Wegfall von
- Behandlungen aus klinischen und nicht altersbedingten Gründen durchgeführt werden.

- Wichtige Medikamente, die überprüft werden sollten:
- Opiate
- Anticholinergika
- Beruhigungsmittel
- Dopamin-Antagonisten
  - » NSARs (Anmerkung: zu vermeiden bei Herzinsuffizienz, da sie die Flüssigkeitsretention erhöhen).
- Antikoagulanzien
  - » Diabetes Medikamente (Anmerkung: Möglicherweise muss die Dosis bei kognitiver Beeinträchtigung, wenn Mahlzeiten vergessen werden, oder bei Niereninsuffizienz, welche das Risiko von Medikamentenakkumulation und hypoglykämischen Episoden erhöht, angepasst werden)
- Überlegen Sie, ob folgendes berücksichtigt werden sollte:
  - » Betreuung, die den Patienten mit Medikamenten versorgt.
- Vereinfachung der Gaben so gut wie möglich auf ein oder zwei Mal täglich.
- Dosierungsboxen
- Manuelle Geschicklichkeit und Sehfähigkeit des Patienten
- Inhalationstechniken überprüfen
- Sirup bei Dysphagie
- An HIV-Apotheker verweisen

2. MOBILITÄTS- UND FUNKTIONSPROBLEME

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Stellen Sie fest, ob es eine plötzliche/akute Veränderung der Mobilität gegeben hat oder ob es sich um einen chronisch progressiven Rückgang handelt.
- **RED FLAG** - die Geschwindigkeit, mit der sich die Symptome entwickelt haben.
- Beurteilen Sie, ob der Funktionsverlust
- muskuloskelettaler oder neurologischer Herkunft ist.
- Stellen Sie fest, ob es damit verbundene Schmerzen gibt, da dies oft der Schlüssel zur Entstehung der Symptome ist.
- Gibt es bei neurologischem Ursprung eine zentrale/kortikale oder periphere Komponente?
- Stellen Sie fest, ob es einen motorischen, sensorischen oder autonomen Verlust gibt.
- **RED FLAG** - neue Schließmuskelstörung / schneller Beginn der Schwäche / sensorischer Verlust
- **RED FLAG** - neue zentrale oder kortikale Besonderheiten
- **RED FLAG** - signifikante neue Schmerzen
- Erheben Sie immer eine Sturzhistorie, wenn es einen neuen Mobilitäts- oder funktionellen Rückgang gibt (siehe unten).

- Bewältigt der Patient derzeit seinen häuslichen Alltag, mit oder ohne Hilfe?
- Fragen Sie immer nach, ob es Schwierigkeiten gibt, zur, auf die oder von der Toilette zu gelangen.
- Könnte Alkohol oder Freizeitdrogen kausal oder verschlimmernd sein?
- Berücksichtigen Sie alle Medikamente (z.B. Statine, die Myalgie, Myositis und Myopathie verursachen, oder eine sekundäre Bewegungsstörung nach Dopamin-Antagonisten).

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Beantragung radiologischer Untersuchungen, die der Geschwindigkeit des Auftretens der Symptome entsprechen (Anmerkung: Subdurale Blutungen können sich träge mit generalisierter Instabilität und schlechtem Gleichgewicht sowie Persönlichkeitsveränderungen zeigen).
- Vollständige GABS; schließen Sie die BSG (Blutsenkungsgeschwindigkeit) ein, wenn die Symptome eine Polymyalgie rheumatica (PMR) vermuten lassen.
- Timed up and go test (TUGT) - die British Geriatrics Society befürwortet dies als Screening-Tool. Der Patient steht, während die Zeit gemessen wird, von einem Stuhl auf, geht zu einem 3 m entfernten Punkt und kehrt dann zum Stuhl zurück. Eine Zeit >10 Sekunden zeigen die Notwendigkeit einer umfassenden geriatrischen Beurteilung an.
- Barthel Index (siehe Anhang C) wird zur Messung der Abhängigkeit bei Aktivitäten des tgl. Lebens verwendet. Es hilft, die Baseline (Ausgangslage) des Patienten zu ermitteln und die Reaktion auf eine Intervention zu bewerten.

MANAGE (HANDELN):

- Eine ausreichende Analgesie ist der Schlüssel zur Aufrechterhaltung von Mobilität, Schlafverhalten und Stimmung.
- Für Kraft- und Gleichgewichtstraining, Aerobic und Zielsetzung wenden Sie sich bitte an den Physiotherapeuten. Sie können geeignete Gehhilfen und Größen beurteilen - diese von einem Freund auszuleihen, kann die Sturzanzahl erhöhen!
- Verweisen Sie auf die Ergotherapie, die die tägliche Funktion eines Patienten beurteilen und optimieren kann, um das unabhängige Leben zu maximieren.
- Beurteilung der gesamten Ernährung und Kalorienzufuhr des Patienten - Überweisung an einen Ernährungsberater in Betracht ziehen.
- Berücksichtigung von Sprachtherapeuten bei fortschreitenden neurologischen Erkrankungen, um die Ernährung zu maximieren und das Aspirationsrisiko zu minimieren.
- Bekämpfung des Osteoporoserisikos und Behandlung

3. STÜRZE

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Erheben Sie eine Sturzhistorie, die Frequenz der Stürze und wie sich dies verändert hat.
- **RED FLAG** - Mehr als zwei Stürze in einem Jahr
- Was ist die Ursache der Stürze, sind das Stolperer, Haltungsinstabilitäten oder Hypotonie?
- Gibt es Symptome vor dem Sturz? Gibt es Symptome nach dem Sturz?
- Gibt es eine funktionelle Komponente? (z.B. nachts während des Toilettengangs zu fallen)
- Ist schlechtes Sehen eine Ursache? (z.B. Katarakt)
- Machen Sie sich immer bewusst, ob der Patient unspezifische Haltungsinstabilität, Schwindelgefühl oder echten Schwindel beschreibt (siehe Abschnitt über Schwindel).
- Synkope oder eine Herzrhythmusstörung ausschließen (falls Synkope siehe Abschnitt unten).

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Machen Sie ein 12-Kanal-EKG -dies kann eine Bradykardie, ein Herzblock oder ein nicht diagnostiziertes VF (Vorhofflimmern) nachweisen. Suchen Sie nach Hinweisen auf eine neue MI, die sich als Sturz manifestiert, oder Hinweise auf ein Arrhythmie-Risiko, wie frühere ischämische Veränderungen oder ein abnormales QTc.
- Überprüfen Sie den Blutdruck stehend und liegend, ein systolischer Abfall von >20mmHg ist signifikant.
- GABS - zum Ausschluss von akuten Infektionen, Elektrolytstörungen oder Schilddrüsenfunktionsstörungen, die zu Arrhythmien oder Muskelschwäche führen können.
- Machen Sie bei Auftreten eines Herzgeräusches oder Anzeichen einer Herzdysfunktion ein Echokardiogramm (insbesondere bei einem systolischen Rauschen, das mit einer Aortenstenose vereinbar ist).
- Eine umfassende Überprüfung der Medikamente ist entscheidend für die Sturzbewertung.
- **RED FLAG** - Warfarin oder NOAK - erwägen Sie damit aufzuhören.

MANAGE (HANDLEN):

- Optimierung der medizinischen Komorbiditäten
- **RED FLAG** - neue Diagnose von Bradykardie - erwägen Sie, Herzfrequenz limitierende Medikamente zu stoppen (Anmerkung: Beta-Blocker-Augentropfen haben systemische Effekte).
- Eine Medikamentenüberprüfung kann Medikamente identifizieren, die reduziert oder entfernt werden müssen, insbesondere Beruhigungsmittel und Opiate (Anmerkung: Oxycodonpräparate werden bei Niereninsuffizienz empfohlen).

- Beurteilung der jüngsten ART-Veränderungen (z.B. Maraviroc verursacht posturale Hypotonie)
- Wenn sich die orthostatische (posturale) Hypotonie bestätigt, überprüfen Sie den Bedarf an Diuretika und Antihypertensiva. Eine 24-Stunden-Blutdruckmessung kann hilfreich sein, um die Blutdruckkontrolle genau zu bestätigen, und ein Echokardiogramm kann auch hilfreich sein, um die Kammerfunktion zu beurteilen und die Änderung der diuretischen Dosis zu beurteilen. Oft ist es schwierig die richtige Balance zu finden und es ist wichtig, dass der Patient umfassend informiert ist und aktiv am Entscheidungsprozess teilnimmt.
- Überweisen Sie an die Physiotherapie zur Unterstützung von Geh-, Kraft- und Bewegungsprogrammen.
- Überweisen Sie an die Ergotherapie zur Maximierung der Funktion und des selbständigen Lebens.
- Wenden Sie sich an die örtliche Sturzklinik (z.B. Geriatrie) für eine vollständige Risikobewertung.
- Befassen Sie sich mit dem Osteoporose-Management

4. HARNINKONTINENZ

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Beurteilen Sie für die Patientin, ob die Inkontinenzhistorie typisch für Stressinkontinenz ist (oft in Verbindung mit stattgehabten Geburten), Dranginkontinenz oder beides. Beachten Sie, dass chronischer Husten die Stressinkontinenz deutlich verschlimmern kann. Deuten die Symptome auf eine Abflussbehinderung der Blase und anschließenden Überlauf hin?
- Stellen Sie bei einem männlichen Patienten fest, ob es Symptome einer Prostatavergrößerung gibt.
- **RED FLAG** - neue Schließmuskelstörung
- **RED FLAG**- Schmerzen bei der Blasenentleerung, Hämaturie oder Verdacht auf Prostatakrebs
- Es ist wichtig folgendes festzustellen:
  - » Blasentagebuch[siehe Anhang D], um die Flüssigkeitsaufnahme und die Urinproduktion zu berücksichtigen.
  - » Symptome der unteren Harnwege
  - » Typische tägliche Flüssigkeitsaufnahme
  - » Koffein- und Alkoholkonsum
- Führen Sie eine Medikamentenüberprüfung durch (Hinweis: Diuretika, Anticholinergika oder Opiate können Harnretention mit anschließendem Überlauf verursachen).

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Urinstick, MC&S (engl. für microscopy, culture und sensitivity) und Zytologie
- Blasentagebuch mit Flüssigkeitsaufnahme und Urinabgabe [siehe Anhang D].
- Ziehen Sie einen Blasenultraschall in Betracht.
- Scannen und berechnen Sie das Restvolumens der Blase (>200 ml Restharn nach dem Wasserlassen können auf die Notwendigkeit eines Blasenkatheters hinweisen)
- GABS
- Prostataspezifisches Antigen (PSA)
- Ausschluss von Diabetes (HBA1c)
- Berücksichtigen Sie die maligne Erkrankungen des Beckens bei der Obstruktion des Blasenaustritts.
- Berücksichtigung von sexuell übertragbaren Krankheiten

MANAGE (HANDLEN):

- Behandlung von Harnwegsinfektionen (HWIs) nach den lokalen Leitlinien.
- **RED FLAG** - Männer mit unteren HWIs sollten auf eine strukturelle Ursache untersucht werden.
- **RED FLAG** - schmerzfreie Hämaturie sollte nach der 2-Wochen Regel an die Urologie verwiesen werden, da der Verdacht auf Blasenkrebs hoch ist.
- Dringend auf red flag Symptome hinweisen.
- Bei einem Patienten mit erhöhtem BMI ist eine Gewichtsreduktion wichtig - empfehlen Sie die Überweisung an einen Ernährungsberater.
- Reduzierung der Koffeinzufuhr
- Stellen Sie regelmäßige Darmtätigkeit sicher.
- Binden Sie frühzeitig Kontinenzdienste in den Managementplan ein, da Inkontinenz beunruhigend ist und zu Stimmungsstörungen und Rückzug aus sozialen Aktivitäten führt- Inkontinenzunterlagen sind auf dem NHS (national health service) kostenlos erhältlich.
- Für Stressinkontinenz bitte Beckenbodenübungsblatt zur Verfügung stellen.
- Bei Dranginkontinenz Broschüre zum Umtrainieren der Blase zur Verfügung stellen
- Erwägen Sie eine Überweisung in die Urodynamik/Urologie, wenn Ätiologie oder Management schwierig sind.

5. STIMMUNGSSTÖRUNGEN

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Gibt es Merkmale und Symptome von Stimmungsstörungen- werden die Symptome selbst oder von einem Verwandten oder Betreuer berichtet?
- Stellen Sie alle biologischen Symptome fest, insbesondere Gewichtsverlust oder Schlafstörungen.
- Alle Patienten sollten eine Risikobewertung bekommen.
- Wie viel Unterstützung gibt es zu Hause oder wie stark ist die soziale Isolation?
- Gibt es eine vergangene psychiatrische Vorgeschichte oder eine Vorgeschichte von Stimmungsstörungen?
- Feststellen des Alkoholkonsums und des vergangenen und gegenwärtigen Konsums von Freizeitdrogen
- Gab es ein akutes Begleitereignis wie einen Todesfall oder finanzielle Sorgen?

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- GABS
- Überprüfung der Medikation
- Führen Sie einen Hospital Anxiety and Depression Score durch [siehe Anhang E], zur Diagnostik, Schweregradbewertung und um die Behandlung und das Ansprechen zu steuern.
- Ziehen Sie eine kognitive Bewertung in Betracht.
- Messen Sie Gewicht und BMI, wichtig als Grundlage und zur Beurteilung des Ansprechens auf die Behandlung.

MANAGE (HANDLEN):

- Steuerung nach Risiko
- Überlegen Sie, ob HIV-Medikamente kausal oder verschlimmernd sein können.
- Wenden Sie sich an den Dienst für psychische Gesundheit und überlegen Sie, ob Sie mit Medikamenten der ersten Wahl beginnen möchten.

6. KOGNITIVER RÜCKGANG

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Nehmen Sie eine vollständige Vorgeschichte der Verschlechterung von Patient und Familie/ Pflegepersonal.
- Stimmungsstörungen ausschließen
- Stellen Sie fest, ob ein Hörverlust oder eine Sehbehinderung vorliegt.
- Eine vollständige Medikamentenhistorie erstellen
- Bewertung des aktuellen und früheren Alkohol- und/oder Freizeitdrogenkonsums
- Stellen Sie fest, ob es eine Vorgeschichte von
- Stürzen gibt, besonders wichtig bei der Einnahme von Antikoagulantien
- **RED FLAG** - ziehen Sie eine subdurale Blutung als Grund in Betracht.

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- CT-Hirnscan - wichtig bei allen Erwachsenen, die mit HIV altern, mit kognitivem Rückgang, zur Beurteilung reversibler Ursachen und zur Hilfe der Diagnosestellung von Demenz-Subtypen. Dringend bei einer plötzlichen Verschlechterung durchführen.
- Führen Sie eine MRT-Untersuchung durch, wenn das CT nicht den Grund diagnostiziert und eine vaskuläre Ätiologie in Betracht gezogen wird.
- GABS - wichtig, um normale B12, Folsäure- und Schilddrüsenspiegel zu testen
- Bewerten Sie die Kognition mit einem anerkannten Werkzeug, wie z.B.:
  - » Mini Mental State examination (MMSE) [siehe Anhang F]
  - » Montreal Cognitive Assessment (MOCA)[siehe Anhang G] - dieser Test ist hilfreich, um zwischen normalen und leichten kognitiven Beeinträchtigungen zu unterscheiden.
- Untersuchung des Geisteszustandes zum Ausschluss einer psychiatrischen Diagnose
- Dokumentieren Sie die Aufnahmefähigkeit
- Schließen Sie Differenzialdiagnosen und anderen mitwirkende Diagnosen (z.B. Depressionen) aus.

MANAGE (HANDELN):

- Überweisen Sie den Patienten an einen Gedächtnisbewertungsdienst.
- Behandeln Sie reversible Parameter
- Lebensstil ändern - Rauchen/Alkohol

7. SCHLAGANFALL ODER TRASIENTE ISCHÄMISCHE ATTACKE (TIA)

ASSESS (FESTSTELLEN):

- **RED FLAG** - Der Verdacht auf einen Schlaganfall ist ein medizinischer Notfall - sofort an das Notfallteam wenden

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Vollstationäre Aufarbeitung durch ein spezialisiertes Schlaganfallteam - außerhalb des Spektrums dieses Leitfadens.

MANAGE:

- Nach der Akutbehandlung durch das Schlaganfallteam gehören zur fortlaufenden Sekundärprävention:
  - » Thrombozytenaggregations- oder Gerinnungshemmer bei Patienten mit VF, wie vom Schlaganfallteam empfohlen. Beide sind lebenslang zu nehmen, es sei denn, es entstehen neue Kontraindikationen. Verwenden Sie die niedrigste Dosis PPI zum Schutz bei Thrombozytenaggregationshemmern (Anmerkung: ART-Kompatibilität prüfen, [Tabelle 2])
  - » Blutdruckmanagement, (erwägen Sie eine 24-Stunden-BD-Messung, um die Werte zu beurteilen) - Ziel systolischer BD < 130mmHg
  - » Lipidmodifikation - Ziel ist es, den Nicht-HDL-Cholesterinspiegel um >40% in 3 Monaten zu senken - wenn dies nicht durch Gewichtsabnahme, Lifestyle-Faktoren und lipidsenkenden Mitteln erreicht wird, sprechen Sie mit einem Spezialteam.
  - » Überprüfen Sie den HbA1c - wenn dieser abnormal ist, ziehen Sie eine Behandlung in erster Linie zusammen mit dem Hausarzt in Betracht.
  - » Ziel ist es, den Alkoholkonsum auf <14 Einheiten pro Woche über 3 Tage verteilt zu reduzieren.
  - » Unterstützung der Raucherentwöhnung und Vermeidung von Passivrauchen
- Denken Sie an:
  - » Depression nach dem Schlaganfall
  - » Sprachtherapie- und Logopäden für Dysphasie und Schluckbeschwerden, die sich mit hinzukommenden Erkrankungen verschlimmern können.
  - » Kontinuierliche Physiotherapie
  - » Behandlungsmöglichkeiten bei Spastik einschließlich Botulinumtoxin - siehe Rehabilitationsteam
  - » Kontinenzprobleme

8. BEWEGUNGSSTÖRUNGEN

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Parkinson hat viele Ursachen, darunter idiopathische Parkinson-Krankheit (PD), vaskulärer Parkinsonismus, medikamenteninduzierter Parkinsonismus,
- Lewy-Körperdemenz, progressive supranukleare Lähmung und Multisystematrophie. Die spezifischen klinischen Merkmale, die für diese Erkrankungen typisch sind, liegen außerhalb des Umfangs dieses Reviews.
- Die wichtigsten Merkmale des Parkinsonismus sind:
  - » Haltungsinstabilität
  - » Bradykinesie
  - » feinzittriger Tremor (Pillendreher Tremor) (meist einseitig)
  - » Zahnradphänomen (Kombination aus erhöhtem Muskeltonus (Rigor) und ruckartigem Nachgeben)
  - » Weitere Merkmale sind ein ausdrucksloses Gesicht und Mikrographie.
  - » Stürze treten spät beim Parkinson auf – wenn sich der Patient mit Stürzen präsentiert, berücksichtigen Sie eine andere Ursache (z.B. medikamentöse - Metoclopramid, Prochlorperazin oder antipsychotische Medikamente oder ein Parkinson-Plus-Syndrom)

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Alle Patienten brauchen ein cCT, um die Ätiologie zu untersuchen.
- Vervollständigen Sie GABS
- Ein DaTSCAN kann die idiopathische Parkinson-Krankheit aufdecken, wenn die Diagnose unsicher ist.

MANAGE (HANDLEN):

- Alle neuen Patienten sollten an einen Neurologen überwiesen werden.
- Es ist wichtig sicherzustellen, dass Parkinson-Medikamente immer gemäß der Patientenroutine verabreicht werden.
- Wenn der Patient nichts mehr oral aufnimmt, sollten Sie ein Dopamin-Agonistenpflaster oder einen temporären NG-Tubus verschreiben.
- Notfallmanagement bei Parkinson: **www.parkinsons.org.uk/sites/default/files/2017-12/pk0135_emergencymanagement.pdf**
- Es ist wichtig, nicht notwendige Dopamin-Antagonisten (z.B. Metoclopramid) zu stoppen.
- Besprechen Sie Änderungen an antipsychotischen Medikamenten mit einem Psychiater.
- Vorsicht, Anticholinergika, die zur Behandlung von Zittern verschrieben werden, verursachen bei älteren
- Patienten oft Verwirrung.
- Es ist wichtig, die nicht-motorischen Symptome von Parkinson, die oft übersehen werden, zu erkennen und zu behandeln:
  - » Depression
  - » Verstopfung
  - » Schlafstörung
  - » Speichelfluss/ sabbern

9. ERNÄHRUNG

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Suchen Sie immer nach möglichen Ursachen für Appetitlosigkeit, wie z.B:
  - » Polypharmazie
  - » Stimmungsstörungen
  - » Ursachen des oberen GI -Traktes (z.B. Dyspepsie oder Dysphagie)
  - » Ursachen des unteren GI-Traktes (z.B. Verstopfung)
- Denken Sie an Ursachen der Gewichtsabnahme:
  - » Malignität
  - » Chronische Erkrankungen (z.B. undiagnostizierte COPD)
  - » Rauchen
  - » Alkohol
- Bedenken Sie Gebiss, schlecht sitzende Zähne, Zahnersatz, Mundgeschwüre oder Mundtrockenheit
- Fragen Sie nach den Auswirkungen von Mobilitätseinschränkungen und dem Zugang zu Geschäften.
- Berücksichtigen Sie finanzielle Einschränkungen
- Berücksichtigen Sie nicht diagnostizierte kognitive Beeinträchtigungen oder wenn Auswirkungen auf die Mahlzeitenroutinen festgestellt werden oder den Zugang zu Lebensmitteln.
- Alle Patienten mit schlechter Ernährung sind von Hautschäden und Druckgeschwüren bedroht, insbesondere diejenigen, die inkontinent sind.
- Untersuchen Sie immer die Haut- und Druckstellen bei einem Risikopatienten und lassen Sie sich bei Bedarf von einer Wundschwester beraten.
- Wenn der erwartete Versorgungsstandard nicht erreicht wurde, stellen Sie eine Überweisung sicher.

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Komplettieren Sie GABS
- Erfassen Sie den BMI bei der Erstbewertung und monitoren Sie ihn regelmäßig
- Wenden Sie ein Instrument zur Risikobewertung an, wie z.B. das Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)[Anhang H].
- Untersuchen sie auf zugrunde liegende Malignome oder chronischen Krankheiten, soweit zutreffend.

MANAGE (HANDELN):

- •Führen Sie eine vollständige Überprüfung der Medikamente durch (z.B. können Anticholinergika einen trockenen Mund verursachen; Digoxintoxizität ist mit Übelkeit verbunden).
- Wenden Sie sich an den Ernährungs-berater gemäß MUST.
- Berücksichtigen Sie Essen auf Rädern oder andere Dienstleistungen zur Versorgung mit Lebensmitteln.

10. SYNKOPE

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Erheben Sie eine vollständige Vorgeschichte der Episoden. Es ist wichtig, den Zeitrahmen und mögliche Zusammenhänge festzulegen, um die Diagnose zu erleichtern.
- Stellen Sie fest, ob die Episoden mit Brustschmerzen verbunden sind.
- **RED FLAG** - Angina/ischämische Herzkrankheit oder kritische Aortenstenose - siehe Kardiologie
- Stellen Sie fest, ob diese Situationsabhängig ist (z.B. Miktionssynkope).
- Beurteilen Sie, ob es präsynkopische Symptome oder Herzklopfen gibt.
- Aortenstenose, Insult oder eine metabolische Ursache (z.B. Hypoxie) berücksichtigen.
- Eine vollständige Überprüfung der Medikamente ist unerlässlich. Alle Antiarrhythmika können pro arrhythmisch sein, also deutet die Zeitachse darauf hin, dass die Episoden nach den neuen Medikamenten kamen (z.B. Alpha-Blocker für Prostatasymptome)?

INVESTIGATE:

- Komplettieren Sie GABS
- Erfassen Sie einen liegenden und stehenden Blutdruckwert, ein systolischer Abfall >20mmHg beim Stehen ist signifikant.
- Ein 12-Kanal-EKG kann eine Bradykardie, einen AV-Block oder ein nicht diagnostiziertes VF aufdecken.
- Suchen Sie nach Hinweisen für eine neue MI, die sich als synkopale Episode präsentieren kann, Hinweise auf ein Arrhythmie-Risiko, die sich durch frühere ischämische Veränderungen oder ein abnormales QTc präsentieren (Anmerkung: Wichtigkeit der Medikamentenüberprüfung).
- Erwägen Sie ein 24-Stunden-EKG oder andere ambulante Kontrollgeräte, die der Symptomenfrequenz angepasst sind.
- Erwägen Sie ein Echokardiogramm, um eine signifikante Herzklappen- oder strukturelle Herzerkrankung auszuschließen.
- Nehmen Sie einen Cortisolspiegel von 9 Uhr ab, wenn eine Vorgeschichte von Steroidbehandlung, Malignität oder biochemischen Hinweisen für eine mögliche Nebenniereninsuffizienz vorliegt.

MANAGE (HANDLEN):

- Bei einem orthostatischen Abfall > 20mmHg
- erwägen Sie eine Erhöhung der Flüssigkeitsaufnahme, wenn keine kongestive Herzinsuffizienz (CCF) vorliegt.
- Kompressionsstrümpfe, wenn kein Risiko für periphere Gefäßerkrankungen (pAVK) vorliegt
- Beenden Sie Diuretika, wenn keine CCF vorliegt.
- Bei Niereninsuffizienz ACE-Inhibitoren stoppen.

- Überlegen Sie, ob Sie sich an den lokalen Sturzdienst wenden sollten.
- **RED FLAG**: - Synkope mit Bradykardie oder Tachykardie - siehe Kardiologie

- Immer DVLA-Ratschläge mitgeben; **www.gov.uk/guidance/assessing-fitness-to-drive-a-guide-for-medical-professionals**

11.SCHWINDEL

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Schwindel kann ein wenig hilfreicher Begriff sein, da er nicht spezifisch für die Ätiologie ist.
- Stellen Sie fest, ob echter Schwindel aufgrund von folgendem entsteht:
  - » Akute periphere Ursache (z.B. vestibuläre Neuritis oder benigner paroxysmaler Lagerungsschwindel, Schwindel BPPV)
  - » **RED FLAG** - Akute zentrale Ursache
- (z.B. Posteriorinfarkt)
  - » Prüfen Sie, ob er in Folge orthotoner (posturaler) Hypotonie (> 20 mmHg systolischer Abfall im Stehen) oder präsynkopaler Symptome (siehe Synkopabschnitt) entstanden ist.
  - » Berücksichtigen Sie chronische Ursachen von Schwindel' (z.B. zerebrovaskuläre Erkrankung)
  - » Berücksichtigen Sie Alkohol-/ Freizeitdrogenkonsum
  - » Führen Sie eine vollständige Überprüfung der Medikamente durch.

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Führen Sie eine neurologische Untersuchung durch
- Es ist wichtig den Gang des Patienten zu beurteilen - denken Sie an ein Kleinhirnsyndrom.
- Ein Dix-Hallpike-Manöver ist hilfreich, um echten Schwindel zu beurteilen und festzustellen, ob die Ursache peripher oder zentral ist (siehe HNO oder EMP).
- Nehmen Sie eine liegenden und stehende Blutdruckmessung vor.
- Machen Sie ein EKG
- Komplettieren Sie GABS
- Durchführung eines Kopf-CTs zum Ausschluss struktureller Ursachen (z.B. Akustikusneurinom)

MANAGE (HANDLEN):

- Medikamentenüberprüfung - DDIs berücksichtigen
- Erwägen Sie eine Überweisung in die Sturzklinik (Geriatrie).
- Erwägen Sie eine physiotherapeutische Beurteilung für Diagnosestellung, Behandlungsplanung und Beurteilung von Gehhilfen.
- Führen Sie eine Osteoporose-Bewertung durch

12. VERSTOPFUNG

ASSESS (FESTSTELLEN):

- **RED FLAG** - Anzeichen eines subakuten Darmverschluss - dringende chirurgische Überweisung
- Ältere Patienten mit Verstopfung können sich unspezifisch präsentieren.
- Die Präsentation kann heimtückisch sein (z.B. Appetitlosigkeit).
- Verstopfung ist eine häufige, nicht motorische Komplikation der Parkinson-Krankheit.
- Die Patienten können mit erhöhter Verwirrung oder Delir reagieren, insbesondere wenn eine kognitive Beeinträchtigung dem ganzen zugrunde liegt
- Berücksichtigen Sie damit verbundene Komplikationen wie eine Blasenhalsobstruktion oder sekundäre Harnwegsinfektionen.
- Erkundigen Sie sich über lokale Symptome (z.B. Hämorrhoiden)

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Führen Sie immer eine rektale Untersuchung durch.
- Komplettieren Sie GABS
- **RED FLAG** - Hyperkalzämie - Malignität ausschließen
- Stellen Sie sicher, dass normale Schilddrüsenfunktionstests durchgeführt werden.
- Führen Sie eine Medikamentenprüfung durch
- Ein Röntgen des Abdomen schließt eine Darmobstruktion aus.
- Ziehen Sie eine CT-Abdomen Untersuchung oder eine Darmspiegelung in Betracht, wenn sich die Darmtätigkeit verändert, Gewichtsverlust oder Eisenmangelanämie auftritt und wenden Sie sich an das GI-Team.

MANAGE (HANDLEN):

- Für einfache Verstopfung:
- Erhöhen Sie die Aufnahme von Flüssigkeit und empfehlen Sie eine ballaststoffreiche Ernährung - erwägen Sie Fybogel.
- Reduzieren Sie nach Möglichkeit Opiate
- Verschreiben Sie Zäpfchen, wenn bei der digitalen rektalen Untersuchung harter Stuhl auffällt.
- Erhöhen Sie die Darmmotilität durch Darmstimulatoren und kombinieren Sie sie mit Stuhlweichmachern.

13. DELIR

ASSESS (FESTSTELLEN):

- Delir ist ein häufiges Symptom bei älteren Patienten.
- Patienten, die vom Delir bedroht sind:
  - » Bekannte oder nicht diagnostizierte kognitive Beeinträchtigungen erhöhen das Risiko um das 10-fache.
  - » Stationärer Krankenhausaufenthalt - bei ca. 30% der älteren stationären Patienten ist ein Delir zu sehen.
  - » Jeder mit sensorischer Beeinträchtigung
- Ein Delir kann ausgelöst werden durch:
  - » Jede Infektion, aber bedenken Sie opportunistische Infektionen oder HIV-bezogene Tumore.
  - » Eine biochemische Anomalie.
  - » Hormonelle Dysfunktion
  - » Medikamente - häufig als Nebenwirkung von Medikamenten oder sekundär zu einem DDI
  - » Die Zeit nach der Operation
  - » Eine akute neurologische Erkrankung
  - » Unkontrollierten Schmerz
  - » Verstopfung oder Harnstauung
  - » Infizierte Druckstellen
- Patienten haben typischerweise ein hyperaktives Delir, denken Sie aber auch an ein hypoaktives Delir, bei dem sich die Patienten mehr und mehr zurückziehen, einen flachen Affekt haben.

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Die Confusion Assessment Method (CAM)[siehe Anhang I] ist sensitiver für die Diagnose Delir als die Verwendung eines abgekürzten mentalen Testscores.
- Komplettieren Sie GABS
- Es ist wichtig mentale Beurteilungen zu dokumentieren.
- Erwägen Sie eine Bewertung der DOLs (Deprivation of Liberty safeguard).

MANAGE (HANDLEN):

- Behandeln Sie die zugrunde liegende Ursache und normalisieren Sie die Umgebung des Patienten:
  - » Natürliches Licht sicherstellen
- Stellen Sie sicher, dass eine Uhr sichtbar ist.
- Familie und Freunde einbeziehen
- Minimierung der Medikation
- Wenn möglich, entfernen Sie Kanülen und Katheter.
- Optimierung der Ernährung und heben Sie die Hydratation an

- Stellen Sie eine regelmäßige Darmfunktion sicher.
- Kennzeichnen Sie den Patientenbereich mit individueller Bettwäsche.
- Ermöglichen Sie eine sichere Mobilisierung
- Medikamente sollten nicht zur Behandlung von leichter oder mäßiger Unruhe verwendet werden.
- Patienten mit starker Unruhe benötigen oft ein hohes Maß an Pflegeunterstützung und werden am besten auf Stationen betreut, auf denen das Team über das entsprechende Fachwissen verfügt.
- Erwägen Sie Beruhigungsmittel nur dann, wenn die Gefahr von Verletzungen oder Gefahren für den Patienten oder andere besteht oder in schwerer Notlage. Beachten Sie die lokalen Richtlinien. (Anmerkung: Vermeiden Sie Antipsychotika bei Patienten mit Lewy Körperchen-Demenz wegen erhöhter Mortalität und bei Patienten mit Parkinson-Krankheit, da sie die Symptome verschlimmern).
- Es ist wichtig, Familie und Betreuer auf dem Laufenden zu halten - Delir ist für alle Beteiligten beunruhigend und kann 4-6 Wochen dauern. 20% der Patienten kehren nie zur Ausgangssituation zurück.

14. GEBRECHLICHKEIT

ASSESS (FESTSTELEN):

- Bezieht sich auf einen Risikozustand für ein negatives Gesundheitsoutcome
- Es ist wichtig, den Gebrechlichkeitsstatus eines Patienten festzustellen, um das Management zu steuern und Interventionen zu planen, sowie eine Verschlechterung zu verhindern.
- Gebrechlichkeitszustände sind nicht stets dauerhaft und die Patienten können durch gezielte Interventionen und Behandlungen weniger gebrechlich werden.
- Ebenso kann ein relativ kleines Ereignis die grundlegende Gebrechlichkeit eines Patienten erheblich beeinträchtigen.
- Beurteilen Sie die Gebrechlichkeit nicht bei einer akuten Erkrankung, sondern wenn der Patient klinisch stabil oder in einem ambulanten oder sozialen Umfeld ist.
- Gebrechlichkeit ist kein unvermeidlicher Teil des Alterns.
- Es gibt keine universelle Definition für Gebrechlichkeit.
- Die klinische Frailty-Skala -[siehe Anhang J] wird häufig in der klinischen Praxis eingesetzt.

INVESTIGATE (UNTERSUCHEN):

- Die British Geriatrics Society empfiehlt das Screening auf Gebrechlichkeit in einem ambulanten Umfeld mit einem Time up and Go-Test (TUGT) und den PRISMA 7 Fragebogen durchzuführen:
- TUGT: Es wird die Zeit gemessen, die der Patient braucht, um von einem Stuhl aufzustehen und zu einem Punkt zu gehen, der 3 m entfernt ist und dann zum Stuhl zurückzukehren. Ein Wert von mehr als 10 Sekunden ist positiv.
- PRISMA 7[Anhang K] - Ergebnisse von 3 oder höher sind positiv.

MANAGE (HANDELN):

- Ein positiver TUGT oder PRISMA-7 sollte eine umfassende geriatrische Beurteilung (CGA) und die Überweisung an einen Arzt der Altenmedizin (Geriater) auslösen.
- Veränderliche Faktoren zur Verbesserung der Patientenreserven sind unter anderem:
  - » Behandlung von Stimmungsstörungen
  - » Optimierung der Ernährung
  - » Lifestylemodifikation, einschließlich Maßnahmen gegen Rauchen und Alkoholkonsum
  - » Behandlung der Sarkopenie mit Trainingsprogrammen, Physiotherapie-Unterstützung
  - » Optimierung der Knochengesundheit

- Ältere Patienten sind oft aus den unterschiedlichsten Gründen vulnerabel, aber ihr Risiko steigt bei Isolation, kognitiver Beeinträchtigung und zunehmender Behinderung deutlich an. Es ist wichtig, dass bei allen Konsultationen physischer, psychologischer, finanzieller und
- und sexueller Missbrauch in Betracht gezogen wird, sowie Defizite der Pflegestandards und die Notwendigkeit Schutzmaßnahmen bereitzustellen identifiziert werden, um die Patienten zu schützen.

15. NOTAUFNAHME

Diese schnelle Beurteilung des sich unwohl fühlenden älteren Patienten kann hilfreich sein, entweder in einer Klinik, einer Notaufnahme oder auf einer Station.

Begleitinformationen von einem Familienmitglied oder einem anderen Angehörigen des Gesundheitswesens können nützliche Informationen liefern und Zeit sparen.

Die Fragen sollten sich auf das aktuelle Problem konzentrieren und chronische Grundprobleme identifizieren. Überprüfen Sie Medikamente und beurteilen Sie sowohl die körperliche als auch die kognitive Funktion, da Menschen mit Demenz und Delir oft nicht diagnostiziert werden und eher zu Nebenwirkungen neigen.

VORGESCHICHTE

- Stellen Sie sicher, dass der Patient gegebenenfalls eine Brille und ein Hörgerät an seinem Platz hat.
- Stellen Sie sich vor und erklären Sie den Zweck Ihres Besuchs. Setzen Sie sich auf Höhe des Patienten und sprechen Sie langsam und deutlich.
- Fragen Sie, was ihn beunruhigt (Symptompräsentation) und die Vorgeschichte dieser Symptome.
- Erkundigen Sie sich nach anderen Erkrankungen, einschließlich vergangenen Krankheiten, Hausarzt- und Krankenhausbesuchen und Stürzen.
- Überprüfen Sie, welche Medikamente der Patient einnimmt, welche Allergien er hat, ob er raucht und über die Einnahme von Alkohol/Freizeitdrogen.
- Erkundigen Sie sich nach der Funktion bei täglichen Aktivitäten, einschließlich Kontinenz, vor dieser Aufnahme/Vorstellung.
- Fragen Sie nach der Wohnsituation, ob er allein lebt; hat er daheim helfende Unterstützung.
- Fragen Sie, ob sie eine Patientenverfügung oder Vorsorgevollmacht für Gesundheitsfragen haben.
- Wenn sie signifikante kognitive Beeinträchtigungen aufweisen, können Informationen von einer Pflegekraft oder einem Familienmitglied erforderlich sein.

KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG

- Beurteilung des allgemeinen Aussehens, der Körperhygiene, der Ernährung und der Hydratation
- Überprüfen Sie Sehvermögen, Gehör und Zähne.
- Bewerten Sie das Schlucken einer kleinen Menge Wasser (25mL).
- Führen Sie einen kurzen kognitiven Screening-Test durch, um Orientierung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Sprache zu beurteilen. Überprüfen Sie die Fähigkeit, einem zweistufigen Befehl zu folgen; beurteilen Sie die Stimmung.
- Überprüfen Sie Puls und Blutdruck im Sitzen/Liegen und Stehen.
- Beurteilung der Bewegung aller Gliedmaßen, einschließlich Tonus und Kraft, Muskelschwund und aktiver Bewegung an den wichtigsten Gelenken.
- Tasten Sie periphere Pulse, suchen Sie nach Ödemen, Hautintegrität und Druckgeschwüren (insbesondere Fersen- und Kreuzbein).
- Wenn möglich, lassen Sie den Pflegebedürftigen sich hinstellen, um die Fähigkeit zum Transfer und zur Balance zu überprüfen und fordern Sie ihn auf mehrere Schritte zu gehen (Gehhilfe bereitstellen und Standby-Hilfe leisten).
- Untersuchung von Herz-Kreislauf- und Atmungssystemen sowie des Abdomens, einschließlich Tasten der Blase (und Rektumuntersuchung, falls erforderlich).
- Stellen Sie sicher, dass der Patient in einem Flüssigkeitsbilanzdiagramm, einem Stuhldiagramm und Nahrungsdiagramm erfasst wird und eine regelmäßige Bewertung von Druckstellen bekommt.

Der JUSTRI-Patientenpass

ermöglicht es alternden Menschen mit HIV, eine portable Krankengeschichte für Gesundheitsdienstleister mit sich zu führen. Im Bezug auf, siehe **justripatientpassport.com**

Geriatric Assessment Form

Patient Contact	
☐	Home
☐	Care Home
☐	GP
☐	OPD
☐	ED
☐	Frailty
☐	

Clinical Frailty Score (Rockwood Scale):	

Patient's Details		Patient's Address	
Title		Add 1	
Name		Add 2	
Date of Birth		Add 3	
NHS Number		Town	
GP Practice		Postcode	

Cognition ☐ Within Normal Limits ☐ Mild Cognitive Impairment ☐ Dementia ☐ Delerium
☐ Abbreviated Mental test (AMT) Score: ☐ Mental Capacity Assessment required
Main lifelong occupation:

Emotional ☐ Within Normal Limits ☐ ↓Mood ☐ Depression ☐ Anxiety ☐ Fatigue ☐ Hallucination
☐ Delusion ☐ Other

Motivation ☐ High ☐ Usual ☐ Low

Health Attitude ☐ Excellent ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor ☐ Couldn't say

Communication **Speech:** Within Normal Limits Impaired **Hearing:** ☐ Within Normal Limits ☐ Impaired
Vision: Within Normal Limits Impaired **Understanding:** ☐ Within Normal Limits ☐ Impaired

Strength ☐ Within Normal Limits ☐ Weak **Upper:** ☐ Proximal ☐ Distal **Lower:** ☐ Proximal ☐ Distal

Exercise ☐ Frequent ☐ Occasional ☐ Not

		Baseline (two weeks ago)				Current (today)			
Balance	Balance	☐ Within Normal Limits		☐ Impaired		☐ Within Normal Limits		Impaired	
	Falls	☐ Falls Number: ☐				☐ Falls Number: ☐			
Mobility	Walk inside	☐ Independent	☐ Slow	☐ Assisted	☐ Can't	☐ Independent	☐ Slow	☐ Assisted	☐ Can't
	Walk outside	☐ Independent	☐ Slow	☐ Assisted	☐ Dependent	☐ Independent	☐ Slow	☐ Assisted	☐ Dependent
	Transfers	☐ Independent	☐ Standby	☐ Assisted	☐ Dependent	☐ Independent	☐ Standby	☐ Assisted	☐ Dependent
	Bed (in/out)	☐ Independent	☐ Pull	☐ Assisted	☐ Dependent	☐ Independent	☐ Pull	☐ Assisted	☐ Dependent
	Aid use	☐ None	☐ Stick	☐ Frame	☐ Chair	☐ None	☐ Stick	☐ Frame	☐ Chair
Nutrition	Weight	☐ Normal	☐ Under	☐ Over	☐ Obese	☐ Normal	☐ Under	☐ Over	☐ Obese
	Appetite	☐ Within Normal Limits		☐ Fair	☐ Poor	☐ Within Normal Limits		☐ Fair	☐ Poor
	Swallow	☐ Within Normal Limits		☐ Impaired Fluids		☐ Within Normal Limits		☐ Impaired Fluids	
				☐ Impaired Solids				☐ Impaired Solids	
Elimination	Bowel	☐ Continent	☐ Constipated	☐ Incontinent		☐ Continent	☐ Constipated	☐ Incontinent	
	Bladder	☐ Continent	☐ Catheter	☐ Incontinent		☐ Continent	☐ Catheter	☐ Incontinent	
ADLS	Feeding	☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Bathing	☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Dressing	☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Toileting	☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
IADLS	Cooking	Independent	Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Cleaning	Independent	Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Shopping	Independent	Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Medications	Independent	Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Driving	Independent	Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	
	Banking	Independent	Assisted	☐ Dependent		☐ Independent	☐ Assisted	☐ Dependent	

Sleep ☐ Disrupted ☐ Daytime drowsiness **Socially Engaged** ☐ Frequent ☐ Occasional ☐ Not

Social

Marital Status
☐ Married
☐ Divorced
☐ Widowed
☐ Single

Lives
☐ Alone
☐ Spouse
☐ Other

Home
☐ House…
☐ Steps…
☐ Apartment
☐ Supported Living
☐ Care Home
☐ Other

Number of levels: ☐
Number of steps: ☐

Supports
☐ Informal
☐ Other
☐ Requires more support
☐ None

Caregiver Relationship
☐ Spouse
☐ Sibling
☐ Offspring
☐ Other

Caregiver Stress
☐ None
☐ Low
☐ Moderate
☐ High

Caregiver Occupation:

Advance directive in place: ☐ Yes ☐ No
CPR decision: ☐ Allow a natural death ☐ Resuscitate

Assessor: .....
(Name, Grade & Signature)

Date: .....

Geriatric Assessment Form

APPENDIX A

Associated Medication (mark meds started in hospital with an asterisk) – consider Stopp Start		
Medication	**Dose**	**Date Commenced**

Problem List	Action Required	Action By
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Long term conditions	
1	
2	
3	
4	
5	

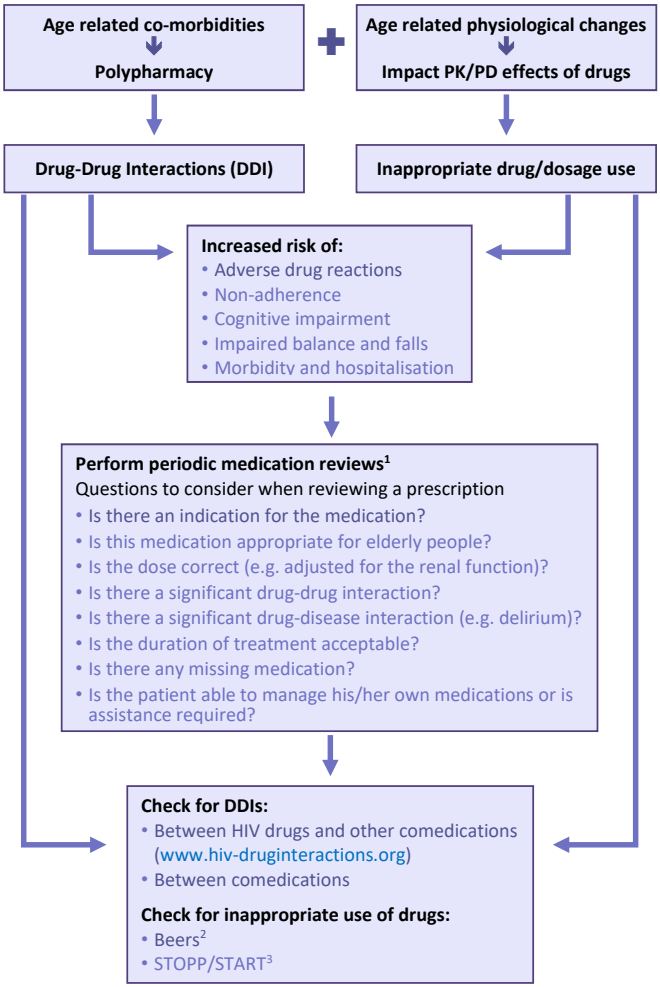
Notes

☐ For MDT Discussion consider long CGA ☐ Long CGA **not** required, copy of Clinical Frailty score to GP

Outpatient Appointments	
Department	Date and Time

Assessor .....
(Name, Grade & Signature)
Date .....

Stop/Start Criteria



*The **Beers** and **STOPP** criteria are tools established by experts in geriatric pharmacotherapy to detect and reduce the burden of inappropriate prescribing in elderly. Inappropriate medicines include:*

- *Those which in elderly persons with certain diseases can lead to drug-disease interactions.*
- *Those associated with a higher risk of adverse drug reactions in the elderly.*
- *Those that predictably increase the risk of falls in the elderly.*
- *Those to be avoided in case of organ dysfunction.*

*The **START** criteria consist of evidence-based indicators of potential prescribing omission in elderly with specific medical conditions.*

References

1. Reconsidering medication appropriateness for patients late in life. Holmes HM et al. *Arch Intern Med*, 2006, 166(6): 605-9
2. American Geriatrics Society 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. *J Am Geriatr Soc*, 2015, 63(11):2227-46
3. STOPP/START criteria for potentially inappropriate prescribing in older people: version 2. O'Mahony D et al. *Age Aging*, 2015, 44(2):213-8.

Barthel Index of Activities of Daily Living

Instructions: Choose the scoring point for the statement that most closely corresponds to the patient's current level of ability for each of the following 10 items. Record actual, not potential, functioning. Information can be obtained from the patient's self-report, from a separate party who is familiar with the patient's abilities (such as a relative), or from observation. Refer to the Guidelines section on the following page for detailed information on scoring and interpretation.

The Barthel Index

Bowels
0 = incontinent (or needs to be given enemata)
1 = occasional accident (once/week)
2 = continent
Patient's Score: _____

Bladder
0 = incontinent, or catheterized and unable to manage
1 = occasional accident (max. once per 24 hours)
2 = continent (for over 7 days)
Patient's Score: _____

Grooming
0 = needs help with personal care
1 = independent face/hair/teeth/shaving (implements provided)
Patient's Score: _____

Toilet use
0 = dependent
1 = needs some help, but can do something alone
2 = independent (on and off, dressing, wiping)
Patient's Score: _____

Feeding
0 = unable
1 = needs help cutting, spreading butter, etc.
2 = independent (food provided within reach)
Patient's Score: _____

Transfer
0 = unable – no sitting balance
1 = major help (one or two people, physical), can sit
2 = minor help (verbal or physical)
3 = independent
Patient's Score: _____

Mobility
0 = immobile
1 = wheelchair independent, including corners, etc.
2 = walks with help of one person (verbal or physical)
3 = independent (but may use any aid, e.g., stick)
Patient's Score: _____

Dressing
0 = dependent
1 = needs help, but can do about half unaided
2 = independent (including buttons, zips, laces, etc.)
Patient's Score: _____

Stairs
0 = unable
1 = needs help (verbal, physical, carrying aid)
2 = independent up and down
Patient's Score: _____

Bathing
0 = dependent
1 = independent (or in shower)
Patient's Score: _____

Total Score: _____

(Collin et al., 1988)

Scoring:

Sum the patient's scores for each item. Total possible scores range from 0 – 20, with lower scores indicating increased disability. If used to measure improvement after rehabilitation, changes of more than two points in the total score reflect a probable genuine change, and change on one item from fully dependent to independent is also likely to be reliable.

Sources:

- Collin C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):61-63.
- Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.
- Wade DT, Collin C. The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):64-67.

Bladder Diary

Input/Output Chart

Please enter information for **three consecutive days**

DATE	/ / DAY ONE				/ / DAY TWO				/ / DAY THREE			
	TYPE	IN	OUT	WET	TYPE	IN	OUT	WET	TYPE	IN	OUT	WET
06.00												
07.00												
08.00												
09.00												
10.00												
11.00												
12.00												
13.00												
14.00												
15.00												
16.00												
17.00												
18.00												
19.00												
20.00												
21.00												
22.00												
23.00												
00.00												
01.00												
02.00												
03.00												
04.00												
05.00												
TOTAL		IN	OUT			IN	OUT			IN	OUT	

Hospital Anxiety & Depression Scale (HADS) assessment

Please read each item and place a tick in the box opposite the reply closest to how you have been feeling in the past month. Don't take too long over your replies: your immediate reaction to each item will probably be more accurate than a long thought-out response.

I feel tense / wound up

Most of the time	
A lot of the time	
Occasionally	
Not at all	

I feel as if I am slowed down

Nearly all the time	
Very often	
Sometimes	
Not at all	

I enjoy the things I used to

Definitely as much	
Not quite as much	
Only a little	
Hardly at all	

I have lost interest in my appearance

Definitely	
I don't take as much care as I should	
I may not take quite as much care	
I take just as much care as ever	

I get frightened feelings like 'butterflies' in my stomach

Not at all	
Occasionally	
Quite often	
Very often	

I get frightened feelings as if something awful is going to happen

Definitely and quite badly	
Not too badly	
Definitely not so much	
Not at all	

I can laugh and see the funny side of things

As much as I ever could	
Not quite so much now	
Definitely not so much	
Not at all	

I feel restless as if I have to be on the move

Very much indeed	
Quite a lot	
Not very much	
Not at all	

Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)

Worrying thoughts go through my head

A great deal of the time	
A lot of the time	
From time to time	
Only occasionally	

I look forward with enjoyment to things

As much as I ever did	
Rather less than I used to	
Definitely less than I used to	
Hardly at all	

I feel cheerful

Not at all	
Not often	
Sometimes	
Most of the time	

I get a sudden feeling of panic

Very often indeed	
Quite often	
Not very often	
Not at all	

I can sit at ease and feel relaxed

Definitely	
Usually	
Not often	
Not at all	

I can enjoy a good book, radio or TV programme

Often	
Sometimes	
Not often	
Very seldom	

Scores: A = D =

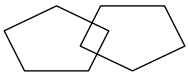
0 - 7 *Non-case / probable absence*
8 - 10 *Borderline / probable presence*
> 11 *Case / probable presence ie referral*

Acta Psychiatrica Scandanavica (1983) 67: 361 - 370

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Patient's Name: _____ Date: _____

Instructions: ***Ask the questions in the order listed. Score one point for each correct response within each question or activity.***

Maximum Score	Patient's Score	Questions
5		"What is the year? Season? Date? Day of the week? Month?"
5		"Where are we now: State? County? Town/city? Hospital? Floor?"
3		The examiner names three unrelated objects clearly and slowly, then asks the patient to name all three of them. The patient's response is used for scoring. The examiner repeats them until patient learns all of them, if possible. Number of trials: _____
5		"I would like you to count backward from 100 by sevens." (93, 86, 79, 72, 65, …) Stop after five answers. Alternative: "Spell WORLD backwards." (D-L-R-O-W)
3		"Earlier I told you the names of three things. Can you tell me what those were?"
2		Show the patient two simple objects, such as a wristwatch and a pencil, and ask the patient to name them.
1		"Repeat the phrase: 'No ifs, ands, or buts.'"
3		"Take the paper in your right hand, fold it in half, and put it on the floor." (The examiner gives the patient a piece of blank paper.)
1		"Please read this and do what it says." (Written instruction is "Close your eyes.")
1		"Make up and write a sentence about anything." (This sentence must contain a noun and a verb.)
1		"Please copy this picture." (The examiner gives the patient a blank piece of paper and asks him/her to draw the symbol below. All 10 angles must be present and two must intersect.) 
30		TOTAL

(Adapted from Rovner & Folstein, 1987)

Source: www.medicine.uiowa.edu/igec/tools/cognitive/MMSE.pdf

Provided by NHCQF, 0106-410

FULL DOC: www.uml.edu/docs/Mini%20Mental%20State%20Exam_tcm18-169319.pdf

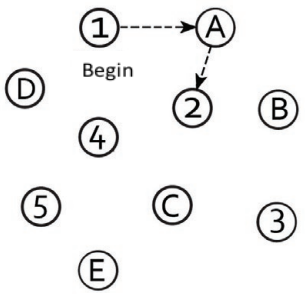
Cognitive Assessment (MOCA)

MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA®)

Version 8.3 English

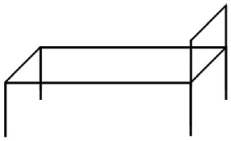
Name:
Education:
Sex:
Date of birth :
DATE :

VISUOSPATIAL / EXECUTIVE



[ ]

Copy bed



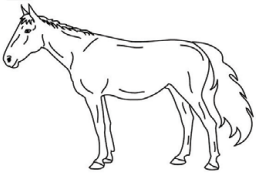
[ ]

Draw CLOCK (Five past ten)
(3 points)

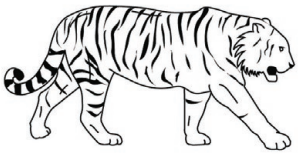
[ ] Contour [ ] Numbers [ ] Hands

POINTS __/5

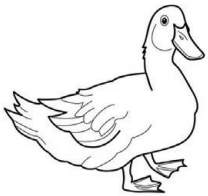
NAMING



[ ]



[ ]



[ ]

__/3

MEMORY

Read list of words, subject must repeat them. Do 2 trials, even if 1st trial is successful. Do a recall after 5 minutes.

	LEG	COTTON	SCHOOL	TOMATO	WHITE
1st TRIAL					
2nd TRIAL					

NO POINTS

ATTENTION

Read list of digits (1 digit / sec.).

Subject has to repeat them in the forward order. [ ] 2 4 8 1 5

Subject has to repeat them in the backward order. [ ] 4 2 7

__/2

Read list of letters. The subject must tap with his hand at each letter A. No points if ≥ 2 errors.

[ ] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B

__/1

Serial 7 subtraction starting at 60. [ ] 53 [ ] 46 [ ] 39 [ ] 32 [ ] 25

4 or 5 correct subtractions: **3 pts,** 2 or 3 correct: **2 pts,** 1 correct: **1 pt,** 0 correct: **0 pt**

__/3

LANGUAGE

Repeat: The child walked his dog in the park after midnight. [ ]

The artist finished his painting at the right moment for the exhibition. [ ]

__/2

Language Fluency. Name maximum number of words in one minute that begin with the letter B. [ ] _____ (N ≥ 11 words)

__/1

ABSTRACTION

Similarity between e.g. banana - orange = fruit [ ] hammer - screwdriver [ ] matches - lamp

__/2

DELAYED RECALL

	(MIS)	Has to recall words WITH NO CUE	LEG	COTTON	SCHOOL	TOMATO	WHITE	Points for UNCUED recall only
Memory Index Score (MIS)	X3		[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	
	X2	Category cue						MIS = ____ /15
	X1	Multiple choice cue						

__/5

ORIENTATION

[ ] Date [ ] Month [ ] Year [ ] Day [ ] Place [ ] City

__/6

© Z. Nasreddine MD

www.mocatest.org

Administered by: _____

Training and Certification are required to ensure accuracy.

MIS: /15
(Normal ≥ 26/30)

Add 1 point if ≤ 12 yr education

TOTAL __/30

Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

APPENDIX H

BAPEN
www.bapen.org.uk

Step 1 + Step 2 + Step 3

Step 1 — BMI score

BMI kg/m²	Score
>20 (>30 Obese)	= 0
18.5-20	= 1
<18.5	= 2

Step 2 — Weight loss score

Unplanned weight loss in past 3-6 months

%	Score
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

Step 3 — Acute disease effect score

If patient is acutely ill **and** there has been or is likely to be no nutritional intake for >5 days
Score 2

If unable to obtain height and weight, see reverse for alternative measurements and use of subjective criteria

Acute disease effect is unlikely to apply outside hospital. See 'MUST' Explanatory Booklet for further information

Step 4

Overall risk of malnutrition

Add Scores together to calculate overall risk of malnutrition
Score 0 Low Risk Score 1 Medium Risk Score 2 or more High Risk

Step 5

Management guidelines

0 Low Risk
Routine clinical care

- Repeat screening
  Hospital – weekly
  Care Homes – monthly
  Community – annually
  for special groups
  e.g. those >75 yrs

1 Medium Risk
Observe

- Document dietary intake for 3 days
- If adequate – little concern and repeat screening
  - Hospital – weekly
  - Care Home – at least monthly
  - Community – at least every 2-3 months
- If inadequate – clinical concern – follow local policy, set goals, improve and increase overall nutritional intake, monitor and review care plan regularly

2 or more High Risk
Treat*

- Refer to dietitian, Nutritional Support Team or implement local policy
- Set goals, improve and increase overall nutritional intake
- Monitor and review care plan
  Hospital – weekly
  Care Home – monthly Community – monthly

* Unless detrimental or no benefit is expected from nutritional support e.g. imminent death.

All risk categories:

- Treat underlying condition and provide help and advice on food choices, eating and drinking when necessary.
- Record malnutrition risk category.
- Record need for special diets and follow local policy.

Obesity:

- Record presence of obesity. For those with underlying conditions, these are generally controlled before the treatment of obesity.

The Confusion Assessment Method (CAM)

Patient's name: _____

Date of birth: _____/_____/_____

Hospital number: _____

Feature 1 Acute onset and fluctuating course

This feature is usually obtained from a family member or nurse and is shown by positive responses to the following questions:

1. *Is there evidence of an acute change in mental status from the patient's baseline?*
2. *Did the (abnormal) behaviour fluctuate during the day, that is, tend to come and go, or increase or decrease in severity?*

Feature 2 Inattention

This feature is usually obtained by interacting with the patient, but may also be reported by family members or staff and is shown by a positive response to the following question:

3. *Did the patient have difficulty focusing attention, for example being easily distractible or having difficulty keeping track of what was being said?*

Feature 3 Disorganised thinking

This feature is usually obtained by interacting with the patient, but may also be reported by family members or staff and is shown by a positive response to the following question:

4. *'Was the patient's thinking disorganised or incoherent, such as rambling or irrelevant conversation, unclear or illogical flow of ideas, or unpredictable switching from subject to subject?'*

Feature 4 Altered level of consciousness

This feature is obtained by observing the patient and is shown by any answer other than 'alert' to the following question:

5. *Overall, how would you rate this patient's level of consciousness?*
   - *Alert (normal)*
   - *Vigilant (hyperalert)*
   - *Lethargic (drowsy, easily aroused)*
   - *Stupor (difficult to arouse)*
   - *Coma (unarousable)*

Scoring the test *(please tick as appropriate)*

	Positive	Negative
Feature 1		
Feature 2		
Feature 3		
Feature 4		

Clinical Frailty Scale

1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.

2 Well – People who have no active disease symptoms but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very active occasionally, e.g. seasonally.

3 Managing Well – People whose medical problems are well controlled, but are not regularly active beyond routine walking.

4 Vulnerable – While not dependent on others for daily help, often symptoms limit activities. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.

5 Mildly Frail – These people often have more evident slowing, and need help in high order IADLs (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.

6 Moderately Frail – People need help with all outside activities and with keeping house. Inside, they often have problems with stairs and need help with bathing and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.

7 Severely Frail – Completely dependent for personal care, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).

8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.

9 Terminally Ill – Approaching the end of life. This category applies to people with a life expectancy <6 months, who are not otherwise evidently frail.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia,** recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia,** they cannot do personal care without help.

PRISMA-7 Questionnaire

PATIENT QUESTIONS		
1. **Are you older than 85 years?**	Yes ☐	No ☐
2. **Are you male?**	Yes ☐	No ☐
3. **In general, do you have any health problems that require you to limit your activities?**	Yes ☐	No ☐
4. **Do you need someone to help you on a regular basis?**	Yes ☐	No ☐
5. **In general, do you have any health problems that require you to stay at home?**	Yes ☐	No ☐
6. **If you need help, can you count on someone close to you?**	Yes ☐	No ☐
7. **Do you regularly use a stick, walker or wheelchair to move about?**	Yes ☐	No ☐
Total checked:	_____	_____

Instructions:

- For questions 3 through 7, do not interpret the answer; simply note the person's answer without considering whether or not it should be "yes" or "no".
- If the respondent hesitates between "yes" and "no", ask him/her to choose one of the two answers.
- If, despite several attempts, he/she persists in answering "a little" or "at times", enter "yes".

SCORING: If the respondent had 3 or more "yes" answers, this indicates an increased risk of frailty and the need for further clinical review.

Reference:

Raîche, M., R. Hébert, M-F. Dubois, and the PRISMA partners. User guide for the PRISMA-7 questionnaire to identify elderly people with severe loss of autonomy. In Integrated service delivery to ensure persons' functional autonomy, ed. R. Hébert, A. Tourigny, and M. Gagnon, 147-65. Quebec: Edisem.

PRISMA (Program of Research on Integration of Services for the Maintenance of Autonomy) is funded by the Canadian Health Services Research Foundation in partnership with the "Fonds de la Recherche en Santé du Québec". For more information, see www.prisma-qc.ca.

Web Links

AGE UK

www.ageuk.org.uk

www.ageuk.org.uk/information-advice/health-wellbeing/mind-body/10-tips-for-ageing-better

BRITISH GERIATRICS SOCIETY

www.bgs.org.uk

NHS ENGLAND, A PRACTICAL GUIDE TO HEALTHY AGEING

www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2015/09/hlthy-ageing-brochr.pdf

LIVERPOOL UNIVERSITY HIV DRUG INTERACTIONS WEBSITE

www.hiv-druginteractions.org

HIV AND AGEING INFORMATION

www.aidsmap.com

www.i-base.info

www.natap.org

www.aahivm.org/hivandageingforum

www.thebody.com

JUSTRI

www.justri.org/coming-of-age
(in many languages)

www.justripatientpassport.com

www.justrislide.com

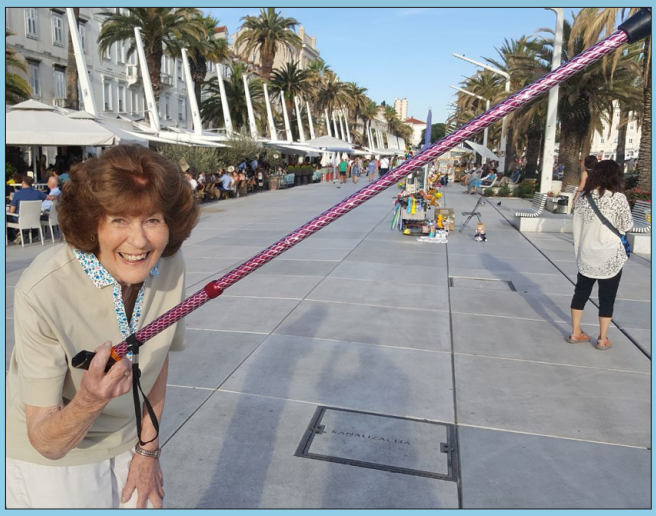
Über die Autoren

Dr Mike Youle arbeitet seit 1986 im Bereich HIV und hat seine gesamte Karriere der klinischen Versorgung von HIV-Patienten und der Forschung hierzu gewidmet. Er ist Direktor der klinischen HIV-Forschungsabteilung am Londoner Royal Free Hospital. 2010 gründete er JUSTRI (www. justri.org), was eine pädagogische Non-Profit-Organisation ist, die aufklärt und Ressourcen zur Verfügung stellt, um Patienten mit HIV, viraler Hepatitis und Tuberkulose zu behandeln und für sie zu sorgen, einschließlich „Erwachsen werden" – ist dies ein Leitfaden für ein gutes Altern mit HIV.

Prof Juliet Wright ist ehrenamtliche Beraterin in der Geriatrie (Altersmedizin) am Brighton and Sussex University Hospital, wo sie in der der Akutversorgung gebrechliche Menschen arbeitet. Sie hat klinisches und Forschungsinteresse an HIV bei älteren Menschen. Neben Prof. Martin Fisher gründete sie die Silver Clinic für ältere Menschen mit HIV. Sie hat zwei Doktoranden in diesem Bereich betreut, einen für die Erhebung von Gebrechen und den zweiten zur Untersuchung der Barrieren und Verbesserungsmöglichkeiten für HIV-Testungen bei älteren Patienten.

Dr Tom Levett ist Senior Dozent für Medizin und Gebrechlichkeit an der Brighton and Sussex University, mit einer Forschungsschwerpunkt in HIV und Altern. Er promovierte über die Gebrechen älterer Erwachsener, die mit HIV leben. Darüber hinaus ist er ehrenamtlicher Berater für Altersmedizin am Brighton and Sussex University Hospital, wo er zu der Akutversorgung gebrechlicher Menschen beiträgt.

Dr Tristan Barber ist HIV-Spezialist und arbeitet am Royal Free Hospital, London UK. Er hat einen Forschungsschwerpunkt in antiretroviralen Phase 3 Studien und HIV-bezogenen neurokognitiven Beeinträchtigungen. Er ist Vorsitzender der BASHH HIV Specialist Interessengruppe und ist auch Vorsitzender der BHIVA International Partnerships Working Group. Er entwickelt derzeit einen maßgeschneiderten Gesundheitsdienst für gebrechliche Menschen, die mit einer HIV-Infektion alt werden.



dedicated to

Joyce Edith Youle

6th September 1930—11th October 2018

justri.

www.justri.org

mit Dank an unsere Sponsoren

GILEAD
Advancing Therapeutics.
Improving Lives.

janssen
PHARMACEUTICAL COMPANIES
OF Johnson & Johnson