

The cascade of HIV care in British Columbia, Canada, 1996-2011: a population-based retrospective cohort study

Bohdan Nosyk, Julio S G Montaner, Guillaume Colley, Viviane D Lima, Keith Chan, Katherine Heath, Benita Yip, Hasina Samji, Mark Gilbert, Rolando Barrios, Réka Gustafson, Robert S Hogg

Lancet Infect Dis 2014;14: 40-49

Einleitung

- 1996 Einführung HAART (highly active antiretroviral therapy) = Meilenstein
- „neues“ Ziel der nicht mehr nachweisbaren Viruslast im Plasma mit konsekutiver Immunrekonstitution, vermindertem „long-term disease“ und verlängertem Überleben, zus. sekundärer Therapie-Benefit durch Reduktion der Transmission („treatment for prevention“)
- Voraussetzung: optimale HIV-Versorgung in der gesamten Kaskade vom HIV-Test → ärztliche Konsultation und längerfristige Betreuung → Medikamentenzugang und –adhärenz
- Kaskade der HIV-Betreuung und –versorgung sollte aufgezeigt und hinterfragt werden, um Schwachstellen zu identifizieren und optimieren

Studienziel: Charakterisierung der HIV-Kaskade* mit den entsprechenden Veränderungen im Laufe der Zeit von 1996-2011 (*exemplarisch in British Columbia)

Methoden

- Retrospektive Kohortenstudie
- Datensammlung hinsichtlich der versch. Stadien der HIV-Kaskade (siehe unten): HIV-Prävalenz und -Neudiagnosen, Anbindung an HIV-spezifische Zentren, antiretrovirale Therapie inkl. Medikamentenadhärenz, Viruslast und CD4-Zellzahl
- diverse Quellen, u.a.:
 - „Public Health Agency of Canada“: jährliche Schätzungen hinsichtlich HIV-Prävalenz, basierend auf Kalkulationen von HIV/AIDS surveillance Daten und anderen Quellen
 - „BC Centre for Disease control“: HIV-Testung und –Neudiagnosen
 - „BC Centre for Excellence“: Viruslast, CD4-Zellzahl und antiretrovirale Medikation
 - zusätzliche Daten von diversen Datenbanken wie z.B. „Medical Services Plan (MSP) Database“, „Discharge Abstract database“, „PharmaNet database“, „British Columbia Vital Statistics database“ und andere
 - Ausschluss: Tod oder „administrativer loss to follow-up“
 - Nosyk et al., PLoS One 2013: « Application of case-finding algorithms for identifying individuals with human immunodeficiency virus from administrative data in British Columbia, Canada »

Definitionen

- Stadien der HIV-Kaskade → Panel 1, p. 41
 - HIV-Infektion = HIV-Prävalenz (Schätzungen)
 - HIV-Diagnose = pos. Test u/o messbare VL u/o HIV-assoziierte bzw. AIDS-definierende Erkrankung u/o Abgabe antiretrovirale Therapie
 - Kontakt zu HIV-Zentrum/-Service = erstmaliger Kontakt nach Dx-Stellung
 - Längerfristige Anbindung/HIV-Versorgung = mehrere HIV-Konsultationen/spez. diagnostische Tests (Abstand ≥ 3 Monate) u/o Abgabe von mind. 2 antiretroviralen Substanzen (Abstand ≥ 3 Monate)
 - Therapie-Indikation = entsprechend der jeweiligen IAS-Empfehlungen
 - unter Therapie = Erhalt von mind. 2 antiretroviralen Substanzen mit Abgabe im Abstand von ≥ 3 Monaten

- Medikamenten-Adhärenz = mind. 80% Einnahme jährlich (Anzahl Tage, an denen Medikamente abgegeben worden sind)
- Virologisch supprimiert = mind. 1 Episode (2 Messungen im Abstand ≥ 3 Monate) mit nicht-nachweisbarer VL (Grenze gemäss jeweiligen Referenzen) innert einem Kalenderjahr
- Nachfolgende Stadien proportional berechnet aus dem jeweiligen vorhergehenden Stadium
- Durchführung von „sensitivity analysis“ bei einigen Stadien (Beeinflussung durch Definition)
- Aufzeigen der quantitativen max. HIV-RNA-Konzentrationen innerhalb eines Jahres

Resultate (→ Abb. 1-6, absolute Zahlen: Appendix)

- Abb. 1 und 3A: geschätzte Prävalenz vs. HIV-Diagnose; Anteil der diagnostizierten Fälle von 51% (1996) auf 71% (2011) angestiegen bzw. Anteil undiagnostizierter Fälle von 49% auf 29% gesunken
- Abb. 2: HIV-Kaskade mit jeweiligem proportionalem Anteil:
 - Anteil der HIV-Diagnostizierten, welche in längerfristiger Behandlung bleiben ist im Verlauf konstant (2011: 80.5%); d.h. ca. 20% ohne weitere Betreuung nach Erstkontakt (Abb. 3B)
 - Grossteil der Patienten mit längerfristiger Anbindung haben eine Therapie-Indikation und erhalten diese auch
 - Anteil HIV-positiver Patienten mit virolog. Suppression von 0.7% auf 34.6% angestiegen; bzw. Anteil der Patienten mit guter Adhärenz und dennoch nicht supprimierter VL sinkt von 95.2% auf 21.6% (Abb 3D)
- Abb. 4/5: „sensitivity analysis“: Differenzen abhängig von Definitionen
 - z.T. geringere Zahlen als tatsächliche Anzahl, da bei der Berechnung nur Patienten aus dem vorhergehenden Stadium berücksichtigt wurden (proportional)
 - Supprimierte VL: Anteil könnte bis 15-25% höher sein, je nach Definition (mind. 2malig supprimierte VL im Abstand von 3 Monaten bei allen Therapie-Adhärenzen = vs. mind. 1malig VL<50 Kopien/ml unter allen HIV-Diagnostizierten)
- Abb. 6: maximale Viruslast im Plasma → im Verlauf Anteil der hohen Konzentrationen geringer, Anteil der nicht-nachweisbaren Viruslast ansteigend

Diskussion

- Klare Verbesserung im Laufe der Jahre hinsichtlich Anteil der diagnostizierten und therapierten Fälle sowie v.a. hinsichtlich virologischer Suppression (Gründe: vermehrte HIV-Testungen, Veränderungen der Therapie-Guidelines, verbesserte Verträglichkeit und besseres klin. Ansprechen)
- Kaskade zeigt Schwachstellen auf, wo optimiert werden sollte/könnte (v.a. Testung und kont. Anbindung an HIV-Versorgung); zusätzlich wären weitere epidemiologische Studien sinnvoll, um „Zielpersonen“ zu identifizieren
- Vergleiche mit Vorbehalt, da Definitionen entscheidend beeinflussen → Vergleich CH (SHCS)?

Limitationen

- Prävalenz (Ausgangswert) lediglich Schätzungen, basierend auf Kalkulationen
- Kohortenrekrutierung/alle Zahlen basierend auf v.a. administrativen Gesundheitsdaten → resultierend Unter- oder Überschätzungen, individuelle Angelegenheiten nicht berücksichtigt