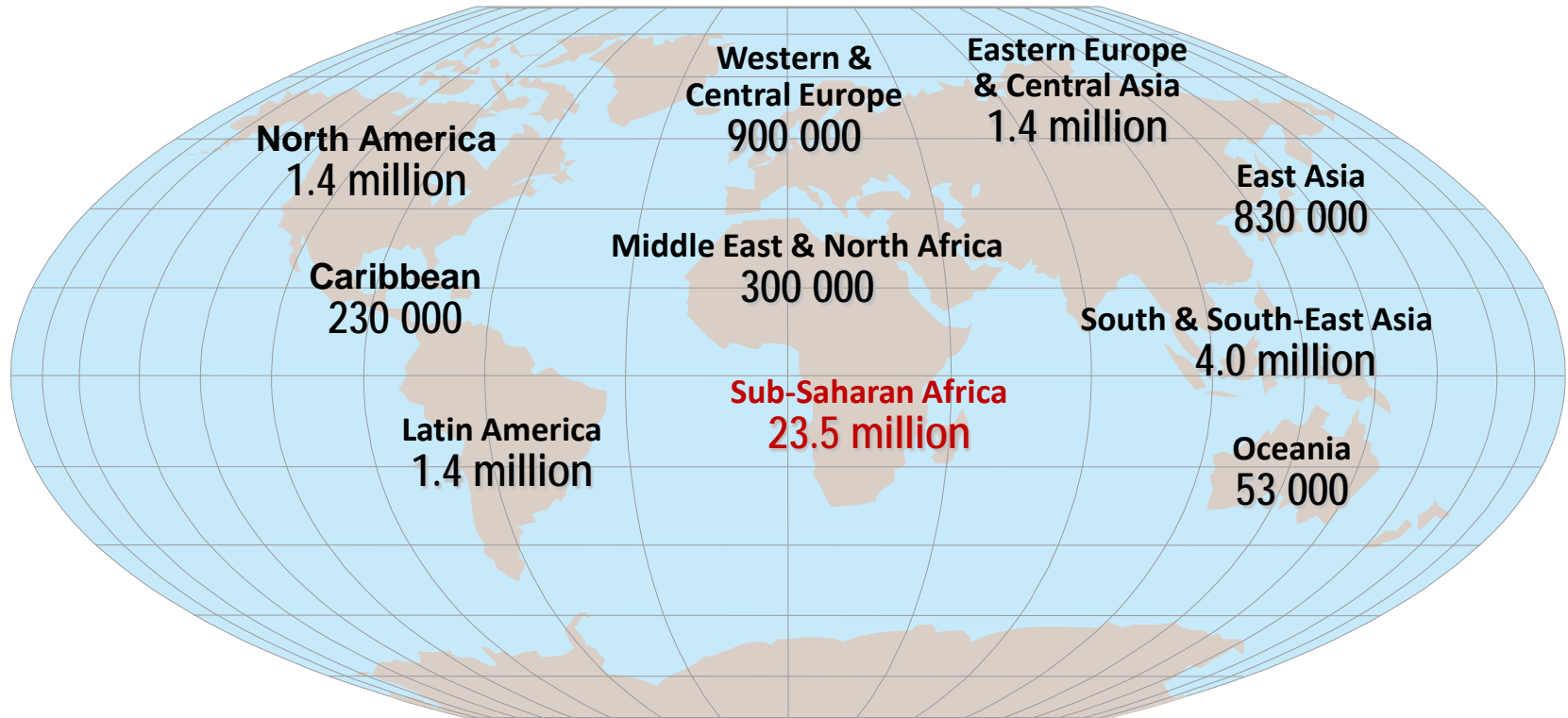


HIV- Update

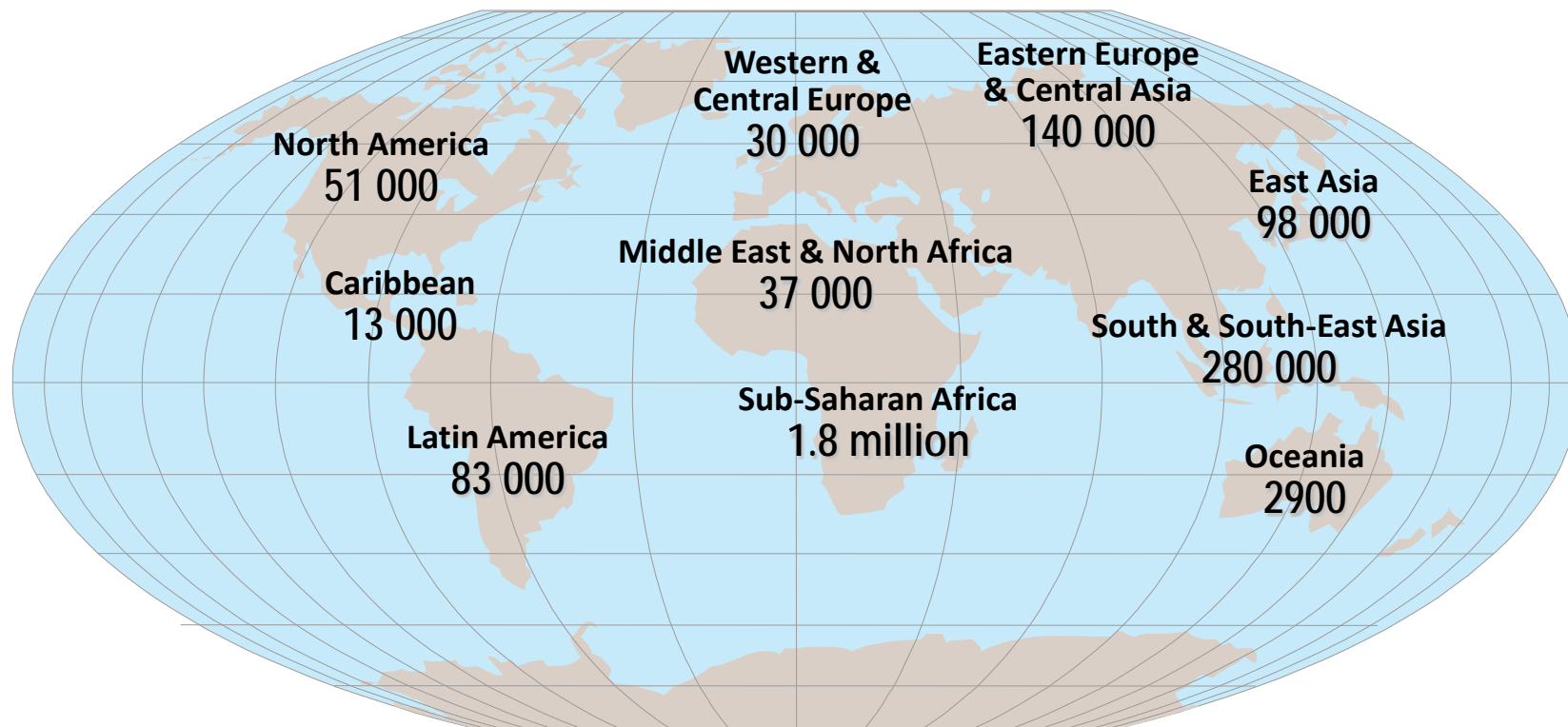
Elisabeth Puchhammer-Stöckl
Department für Virologie
Medizinische Universität Wien

Adults and children estimated to be living with HIV 2011



Total: 34 million (31.4 – 35.9 million)

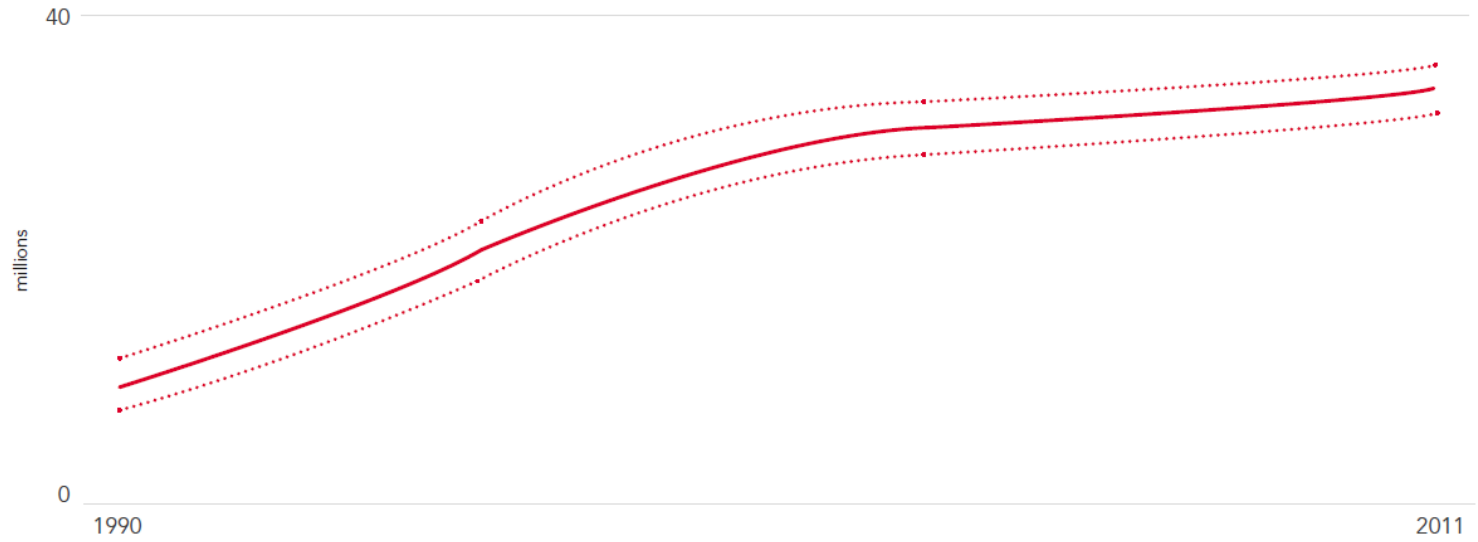
Estimated number of adults and children **newly infected** with HIV 2011



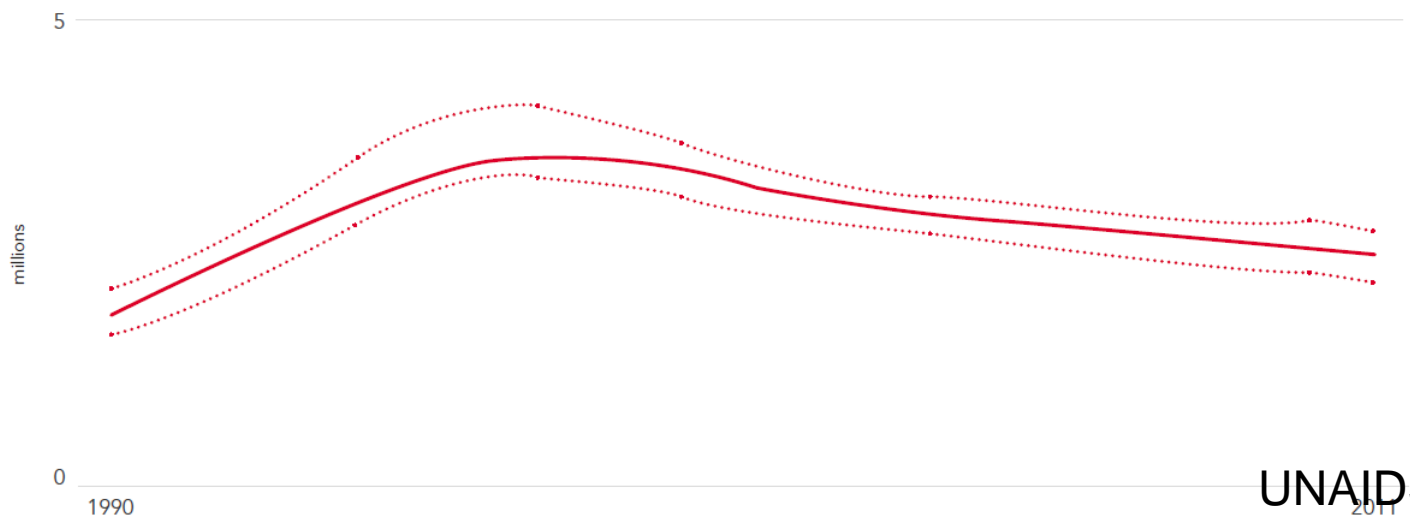
Total: 2.5 million (2.2 – 2.8 million)

Global HIV trends, 1990–2011

NUMBER OF PEOPLE LIVING WITH HIV, GLOBAL, 1990–2011

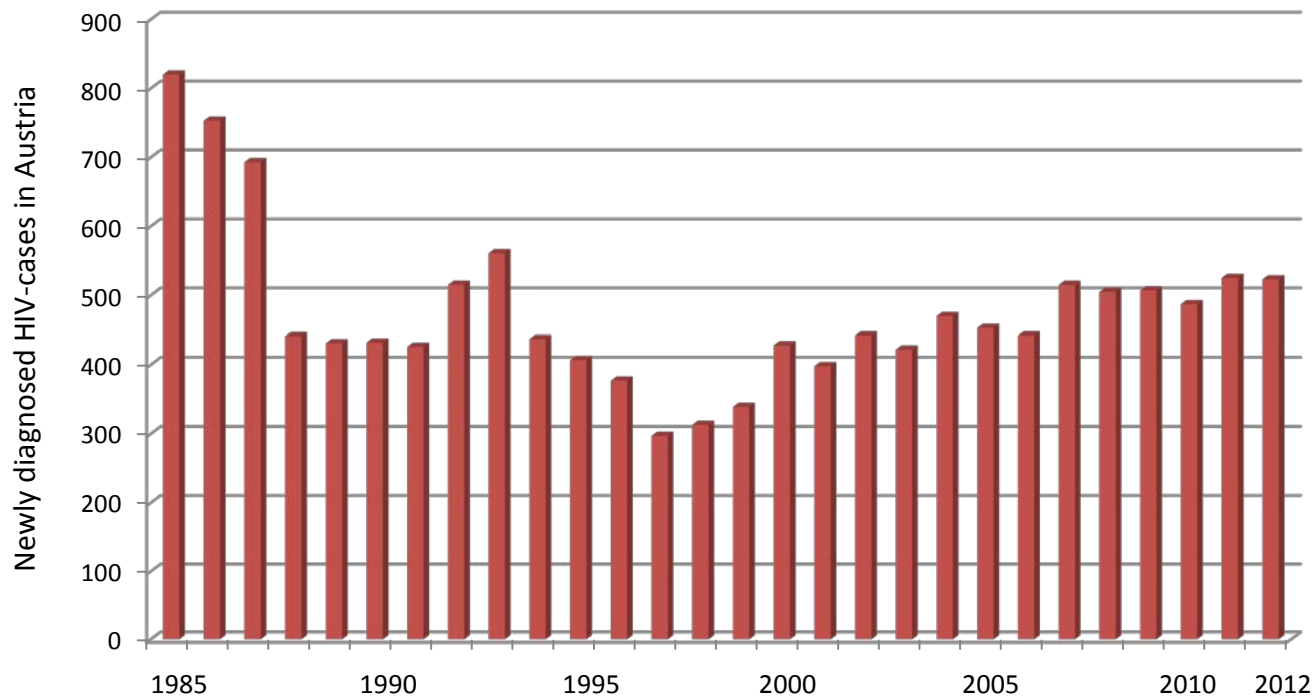


NUMBER OF PEOPLE NEWLY INFECTED WITH HIV, GLOBAL, 1990–2011



Neu diagnostizierte HIV-Infektionen in Österreich (1985-2012)

*Virusepidemiologische Information 02/13,
Department für Virologie, Med. Univ. Wien*



Neudiagnostizierte HIV-Infektionen in Österreich

Stand 1/2013

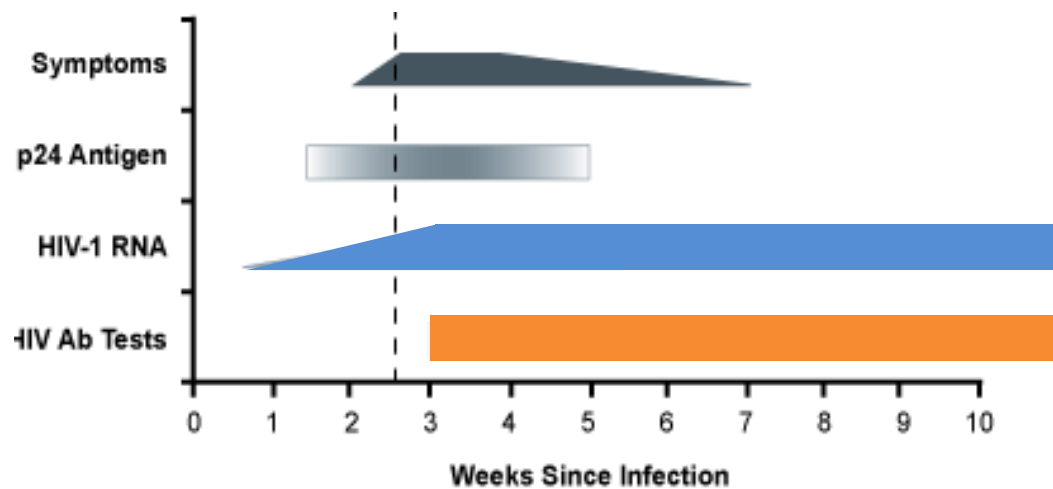
Jahr	<u>AIDS-Fälle*</u>	HIV-Neudiagnosen
1985	30	820
1986	33	753
1987	96	693
1988	115	441
1989	160	431
1990	186	432
1991	223	426
1992	227	515
1993	261	561
1994	196	437
1995	245	407
1996	189	377
1997	146	297
1998	162	313
1999	152	339
2000	144	428
2001	121	398
2002	115	442
2003	105	422
2004	106	470
2005	117	453
2006	118	442

Jahr	<u>AIDS-Fälle*</u>	HIV-Neudiagnosen
2007	129	515
2008	110	505
2009	102	507
2010	94	487
2011	64	525
2012	66	523

Virusepidemiologische Information 02/13, Department für Virologie, Med. Univ. Wien

* im angegebenen Jahr erkrankt,

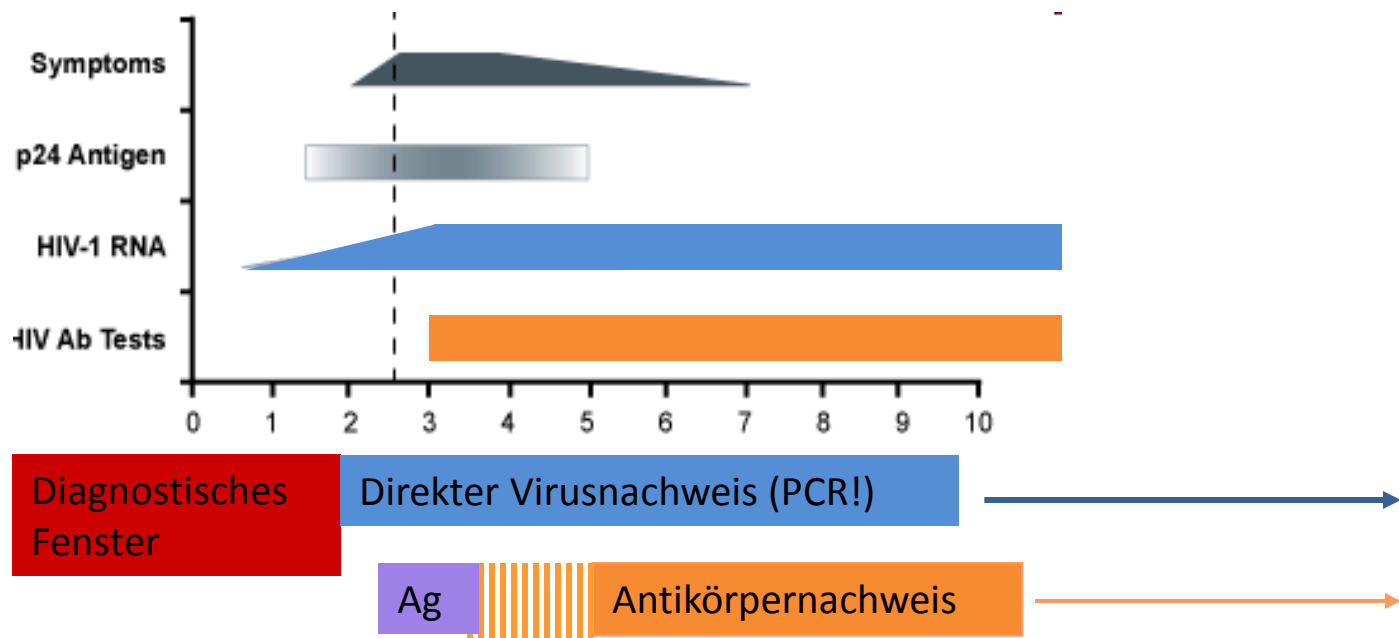
HIV-Infektion: Diagnostik- Zeitverlauf



Ab, antibody.

Nach Pilcher et al , 2004

HIV-Infektion: Diagnostik- Zeitverlauf



Diagnostik der HIV-Infektion nach HIV-Exposition

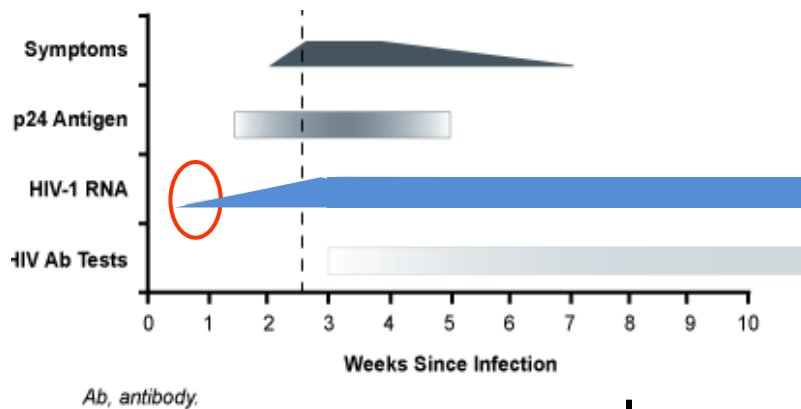
- Untersuchung am Tag der Exposition (Wichtig bei medizinischen Zwischenfällen zum Beweis einer Berufsinfektion)
- Ab dem 12.Tag post expositionem: HIV-PCR
- Erste serologische AK-Kontrolle: nach 4 Wochen
- Wenn negativ, weitere AK-Kontrolle 3 Monate nach Exposition (dann sind > 95% serokonvertiert).
- (Ev. Abschluß nach 6 Monaten)

Diagnostisches Problem HIV-PCR

Kann man jede unbehandelte HIV-Infektion mittels HIV-PCR nachweisen?

Diagnostisches Problem HIV-PCR

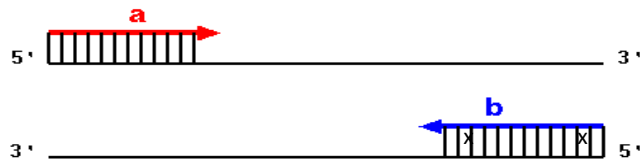
- Blut wurde zu früh abgenommen. Patient ist noch im diagnostischen Fenster



Nochmalige spätere Abnahme auf PCR bei Verdacht auf Infektion,
auch weitere AK Testung empfohlen

Diagnostisches Problem HIV-PCR

- Blut wurde zu früh abgenommen.
- HIV-Stamm eines Patienten wird nicht mit einem bestimmten PCR Test detektiert



AK-positiv
PCR negativ oder niedrig positiv
keine Behandlung



Testung mit anderen
PCR Systemen

Diagnostisches Problem HIV-PCR

- Blut wurde zu früh abgenommen.
- HIV-Stamm wird nicht detektiert
- Long term non progressors/ Elite controllers:
Patienten, die nach einer HIV Infektion oft über lange Zeit kaum Virusreplikation aufweisen (Virusfaktoren? Wirtsfaktoren?)

Diagnostisches Problem HIV-PCR

- Blut wurde zu früh abgenommen.
- HIV-Stamm wird nicht detektiert
- Long term non progressors/ Elite controllers

Die österreichische HIV-Kohorte:

2010 waren 4553 Personen eingeschlossen: davon:

<50 Kopien HIV-RNA/ml : 1%-0,3% der Österreichischen Kohorte (0,3% nach mehr als 10 Jahren)

<400 Kopien HIV-RNA/ml : 2%-0,6% der Ö Kohorte (Stand 9/2011)

AK-positiv
PCR negativ oder niedrig positiv
keine Behandlung



Testung in anderen PCR
Systemen- alles negativ:
Im Langzeit Verlauf bestätigen

Wann können die seltenen Probleme bei der PCR zum Übersehen einer HIV-Infektion führen?

- Bei Diagnose von Neuinfektionen
daher bei Infektionsverdacht immer auch weitere AK
Testung im Verlauf

Werden medikamentenresistente HIV-Stämme übertragen?

Übertragung von therapieresistenten HIV Stämmen in Europa 1996-2002 untersucht :

SPREAD group (Wensing et al., JID 2005) (19 Länder, 2208 Patients) :

8-14% der HIV-Infektionen geschehen mit therapieresistenten Stämmen (meist Einzelmedikamentresistenzen)

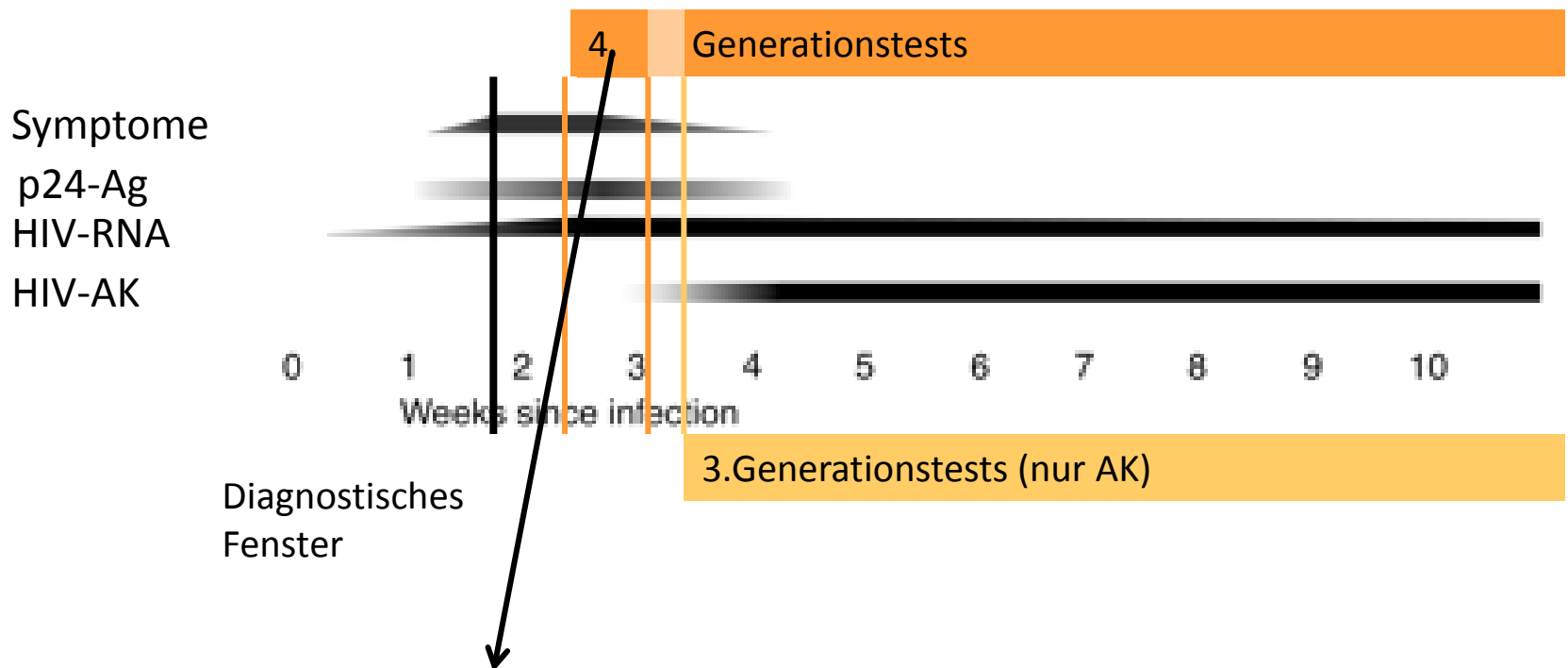
HIV-Screening mittels ELISA

4. Generationstest:

Gleichzeitiger Nachweis von HIV-AK und HIV-Ag—diagnostisches Fenster wird um 4-6 Tage reduziert

(Weber et al., 2002, Sickinger et al., 2004)

4. Generationstests



Bestätigung mit reinem Ag-Test oder mit PCR,
später dann weitere AK Testungen und AK Bestätigungstests (LIA, Westernblot)

HIV-Ag/AK-ELISA Untersuchung

Im Jahr 2011 wurden an unserem Institut 370 HIV-Infektionen neu diagnostiziert.

Davon wurden 19 (!) Fälle (5,1%) nur durch den inkludierten Antigennachweis im ELISA erkannt

Diagnostisches Problem HIV-AK- Untersuchung (ELISA)

- diagnostisches Fenster - negatives Resultat
- Sensitivität > Spezifität: falsch positive Resultate möglich
Daher anschließende Bestätigungstests unbedingt erforderlich und in Österreich verpflichtend

Kann es sein, dass nach HIV-Infektion keine AK gebildet werden?

- Verzögert nach postexpositioneller Prophylaxe?
- Nach extrem früher Behandlung bei HIV-infizierten Neugeborenen?

HIV „late presenters“

Diagnose spät:

- AIDS zum Zeitpunkt der von Diagnose oder bis zu 3 Monaten später
- und/oder CD4 Zellen < 200

AIDS Indikatorerkrankungen

- Kaposi Sarkom,
- Zerebrale Toxoplasmose,
- Zoster über mehrere Dermatome,

HIV: neudiagnostizierte Infektionen in Österreich

Spät Diagnosen (late presenters)

Jahr	AIDS-Fälle*	HIV-Neu	advanced**	Jahr	AIDS-Fälle*	HIV-Neudiagnosen
1985	30	820		2007	129	515
1986	33	753		2008	110	505
1987	96	693		2009	102	507
1988	115	441		2010	94	487
1989	160	431		2011	64	525
1990	186	432		2012	66	523
1991	223	426				
1992	227	515				
1993	261	561				
1994	196	437				
1995	245	407				
1996	189	377				
1997	146	297				
1998	162	313				
1999	152	339				
2000	144	428				
2001	121	398				
2002	115	442	ca 28%			
2003	105	422	>30%			
2004	106	470	ca 28%			
2005	117	453	.			
2006	118	442	.			

ca 25%

Virusepidemiologische Information 02/13, Department für Virologie, Med. Univ. Wien

*** „advanced diagnosis“ bei Patienten der österreichischen Kohorte (CD4<200 und /oder AIDS innerhalb 3 Monate nach Diagnose), AHIVKOS, Sept 2011. Zangerle et al.*

* im angegebenen Jahr erkrankt,

Frühdiagnose der HIV-Infektion in einzelnen Risikogruppen in Österreich

Analyse wieviele Patienten ihre Erstdiagnose kürzer oder länger als 6 Monate nach dem HIV-Infektionsevent erhielten. Aviditätstest an 116 Patienten mit bekanntem Übertragungsweg (1/02-10/03)

Ca 30% waren relativ früh (innerhalb von bis zu 6 Monaten) nach HIV Infektion diagnostiziert worden

40% der MSM

32% der Drogensüchtigen

17% der Heterosexuellen

Warum HIV Diagnostik so spät?

- Mangelndes Risikobewusstsein
- Symptome vorhanden, aber nie abgeklärt
- Arztbesuch wegen der Symptome, aber die Ärzte denken in der differentialdiagnostischen Abklärung nicht an HIV

Diagnostisches Problem Arzt

Symptome der HIV-Primärinfektion:

Fieber (90%)

Exanthem (40-80%)

1-4 Wochen nach Exposition

Warum HIV Diagnostik so spät?

- Mangelndes Risikobewusstsein
- Symptome vorhanden, aber nie abgeklärt
- Arztbesuch wegen der Symptome, aber die Ärzte denken in der differentialdiagnostischen Abklärung nicht an HIV
- Angst vor dem Test, Laborbesuch etc.

Der niedrigschwellige Zugang zur HIV-Diagnostik: Sind Schnelltests die Lösung?

Zahlreiche ungelöste Probleme:

Labortechnische Probleme:

- Antigenkomponente?
- Qualitätskontrolle der Durchführung
- Lagerung,..

Patiententechnische Probleme:

- Selbstablesung
- Geheimhaltung
- Patientenwissen über diagnostisches Fenster?
- Patientenwissen über falsch positive Resultate, Notwendigkeit der Bestätigung?

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Department für Virologie,
Medizinische Universität Wien
Kinderspitalgasse 15,
1095 Wien
Tel: 01/ 40160/ 65511